

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar belakang

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu komoditas utama pangan setelah tanaman padi yang mempunyai peran penting dalam pembangunan pertanian di Indonesia. Menurut Panikkai *et al.* (2017) pengembangan jagung dalam skala yang lebih luas dengan produksi yang lebih tinggi dapat meningkatkan pendapatan petani dan perekonomian daerah. Pengembangan komoditas ini berperan penting dalam penyediaan bahan pangan dan bahan industri, sehingga kebutuhan tanaman jagung pada setiap tahunnya mengalami peningkatan.

Produksi nasional jagung pipilan kering pada tahun 2023 mengalami penurunan sebesar 12,50% dengan jumlah produksi pada tahun 2023 sebanyak 14,46 juta ton, sedangkan produksi pada tahun 2022 sebanyak 16,53 juta ton (BPS, 2023). Data ini menunjukkan bahwa produksi jagung di Indonesia mengalami penurunan dari tahun sebelumnya, menunjukkan pentingnya upaya peningkatan produksi jagung secara berkelanjutan. Beberapa kendala yang ditemui dalam upaya peningkatan produksi jagung adalah terbatasnya ketersediaan varietas dan volume benih jagung bersertifikat. Ketersediaan benih jagung bersertifikat sampai dengan Desember 2022 sebanyak 58.258.47 ton sedangkan kebutuhan benih untuk memenuhi realisasi tanam seluas 4.265.068 Ha adalah 63.976,02 ton (Kementan RI, 2023). Untuk itu, maka masih diperlukan varietas-varietas hibrida baru dan ketersediaan benih varietas unggul untuk mencukupi kebutuhan benih di Indonesia.

Jenis varietas jagung yang banyak dibudidayakan oleh petani adalah varietas hibrida dan bersari bebas. Varietas hibrida merupakan generasi pertama (F1) hasil persilangan galur tetua homozigot. Varietas hibrida memiliki beberapa keunggulan yakni memiliki potensi hasil yang tinggi (15-20% lebih tinggi dibandingkan varietas bersari bebas) (Hayati, 2019; Hasri *et al.*, 2023). Varietas hibrida juga memiliki keunggulan dari segi penampilan agronomis yang baik seperti umur panen yang lebih cepat atau genjah. Selain itu varietas hibrida juga

menampilkan keragaan tanaman yang lebih baik pada kondisi lingkungan yang mengalami cekaman (Hayati *et al.*, 2016).

Perakitan hibrida diperoleh dengan cara persilangan antara dua galur *Inbred* unggul sebagai tetua dalam perakitan hibrida. Jika tidak mempunyai galur *Inbred* maka produsen benih jagung hibrida tidak akan bisa menghasilkan benih jagung hibrida yang berkualitas (Kartahadimaja dan Syuriani, 2013). Proses perakitan galur *Inbred* pada umumnya memerlukan waktu lima hingga tujuh generasi penyerbukan sendiri (*selfing*) yang terkontrol (Syukur dan Rifanto, 2014).

Proses perakitan hibrida melibatkan beberapa tahapan yaitu pembentukan galur *Inbred* dengan komposisi genetik homozigot. Setelah galur *Inbred* terpilih didapatkan, maka persilangan antar berbagai galur dengan semua kombinasi yang memungkinkan dilakukan sebagai tahapan untuk mendapatkan kombinasi persilangan galur-galur terbaik dalam menghasilkan hibrida. Tahapan terakhir adalah produksi benih dari galur tetua terpilih dengan kombinasi persilangan terbaik (Hayati *et al.*, 2016).

Evaluasi terhadap genotipe tanaman merupakan tahapan awal dalam pemuliaan tanaman. Evaluasi dilakukan dengan cara melakukan karakterisasi sifat agronomis tanaman, meliputi pengamatan sifat kualitatif dan kuantitatif. Evaluasi ini penting untuk mengetahui manfaat suatu galur (Syukur *et al.*, 2015) dan memilih galur sebagai tetua sesuai yang dibutuhkan untuk pengembangan atau perakitan varietas. Karakterisasi ini juga dapat dilakukan untuk mempermudah pengelompokan kekerabatan tanaman dan juga sebagai dasar pertimbangan untuk menyusun strategi pemuliaan jagung (Sa'adah *et al.*, 2022).

Berbagai galur *Inbred* telah dikembangkan oleh berbagai instansi penelitian dan produsen benih di Indonesia. Galur-galur yang digunakan dalam penelitian ini merupakan koleksi PT. Agro Zuriat Mandiri (AZUMA) yang merupakan salah satu produsen benih jagung hibrida dengan nama dagang AZUMA *Hybrid Seeds*. PT. AZUMA telah mengembangkan berbagai galur *Inbred* dari hasil persilangan bersari bebas berbagai populasi dasar varietas jagung. Galur-galur *Inbred* ini kemudian dilakukan penyerbukan sendiri (*selfing*) dan saat ini sudah berada pada generasi ke tujuh sehingga perlu dilakukan

evaluasi untuk mengetahui karakter unggul sifat agronomis yang dimilikinya. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan galur-galur tersebut dengan tetua hibrida JH-37 yaitu MAL-03 dan CLYN-231 sebagai galur pembandingan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “**Evaluasi Penampilan Agronomis Beberapa Galur *Inbred* Jagung (*Zea mays L.*)**”.

## **B. Tujuan penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakter agronomis, komponen hasil dan hasil serta karakter kualitatif dari beberapa galur *Inbred* jagung yang berpotensi untuk digunakan sebagai tetua hibrida.

## **C. Manfaat penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah dapat menjadi informasi bagi peneliti mengenai penampilan karakter agronomis, komponen hasil serta karakter kualitatif dari beberapa galur *Inbred* jagung yang berpotensi memiliki hasil lebih atau sama dengan galur pembandingan untuk dipilih menjadi galur *Inbred* tetua dalam skim persilangan dialel untuk memproduksi benih hibrida.

