

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jagung hibrida merupakan jagung (F1) keturunan pertama hasil dari persilangan 2 atau lebih varietas jagung yang masing–masing varietas ini memiliki sifat unggul. Jagung yang memiliki daya gabung yang baik maka akan menghasilkan benih jagung hibrida yang memiliki sifat unggul (superior). Sifat unggul yang biasanya dihasilkan dari persilangan ini yaitu mampu bertongkol 2, umur genjah, ukuran tongkol lebih besar, ukuran biji lebih besar, mampu menghasilkan produksi berkali kali lipat dari jagung biasa dan lain sebagainya. Salah satu cara untuk menjadikan Indonesia sebagai negara produsen jagung adalah melalui strategi kebijakan yang bertujuan untuk meningkatkan tingkat penggunaan benih jagung hibrida di kalangan petani untuk menggantikan jagung lokal dan jagung komposit yang produksinya relatif lebih rendah. Data produksi jagung menurut provinsi di Indonesia tahun 2014 – 2018 dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data Produksi Jagung Menurut Provinsi 2014 – 2018

Tahun	Produksi Jagung per Tahun
2014	19,00 juta ton
2015	19,61 juta ton
2016	23,57 juta ton
2017	28,92 juta ton
2018	30,05 juta ton

Sumber: Badan Pusat Statistik (2018)

Berdasarkan data produksi jagung yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (2018), produksi jagung nasional mengalami peningkatan setiap tahunnya. Menteri Pertanian, Andi Amran Sulaiman menyatakan bahwa pada tahun 2019 pemerintah menargetkan produksi Jagung nasional mencapai hasil produksi sebesar 33 juta ton. Hal tersebut bertujuan mendukung Indonesia untuk tidak

mengimpor. Salah satu langkah untuk mencapai target tersebut yaitu dengan penggunaan benih Jagung yang memiliki keunggulan yang dapat meningkatkan hasil produksi. Peningkatan produksi jagung dapat dilakukan melalui penggunaan benih hibrida. Varietas jagung komposit umumnya memiliki potensi hasil 5 sampai 8 ton/ha. Sementara itu, Balitsereal melepas benih jagung hibrida Bima 19 URI dan Bima 201 URI pada tahun 2013 dan mempunyai potensi hasil masing-masing 12,5 ton/ha dan 12,8 ton/ha (Aqil dan Arvan 2014). Meskipun demikian, penggunaan benih hibrida oleh petani Indonesia masih tergolong sedikit. Dibandingkan negara-negara di Asia, penggunaan benih jagung hibrida di Indonesia masih cukup rendah, yaitu 43,7%. Hal tersebut mendorong produsen benih jagung hibrida untuk memproduksi benih yang berkualitas guna mengalihkan petani dari menggunakan benih jagung komposit hasil produksi sendiri dari musim panen sebelumnya. Benih jagung yang dihasilkan harus memiliki kualitas baik secara fisik, fisiologis dan genetis. Oleh karena itu, produsen harus memberikan kepastian kualitas terkait mutu benih jagung hibrida yang dihasilkannya.

Penggunaan benih jagung hibrida dengan kualitas mutu yang tinggi dapat meningkatkan hasil produksi. Varietas hibrida merupakan varietas unggul hasil pemuliaan tanaman yang terbukti mampu berproduksi 15% lebih baik dibandingkan varietas bersari bebas (Satimela *et al.*, 2006). Menurut Wibowo (2013) dalam Sari (2017), usaha peningkatan mutu benih menjadi bagian penting dalam meningkatkan daya saing produk benih jagung hibrida. Namun hingga saat ini, sumberdaya dan kelembagaan perbenihan jagung dalam negeri belum merupakan produsen pertanian yang mumpuni dan berdaya saing handal (Baihaki, 2004 dalam Sari, 2017). Peningkatan produksi dan mutu benih salah satu aspek penting yang harus diperhatikan yaitu penggunaan benih bermutu. Tersedianya benih bermutu dalam jumlah yang cukup dapat mendukung produksi jagung yang besar. Perusahaan benih swasta yang bergerak memperbanyak dan memproduksi benih sangat tertarik dengan kombinasi antara benih unggul dengan varietas hibrida sehingga kebutuhan akan benih yang berkualitas dapat terpenuhi.

Produsen benih hibrida pada umumnya tidak hanya memproduksi satu galur benih, sehingga perlu adanya informasi tentang kualitas galur-galur hibrida yang dihasilkannya. Selain kualitas fisik dan genetis, kualitas benih juga ditinjau dari fisiologis yang meliputi viabilitas dan vigor. Mutu fisiologis benih berkaitan dengan aktivitas enzim, reaksi-reaksi biokimia serta respirasi benih. Parameter yang biasa digunakan untuk mengetahui mutu fisiologis benih ini adalah viabilitas benih dan vigor benih. Tolok ukur viabilitas benih yaitu daya berkecambah (DB), dan potensi tumbuh maksimum (PTM), sedangkan tolok ukur vigor benih yaitu keserempakan tumbuh benih (KsT) dan kecepatan tumbuh benih (KcT). Mutu benih yang baik juga dapat dilihat dari ukuran benih. Proses produksi benih jagung dalam satu tongkol menghasilkan 3 jenis ukuran benih yaitu besar, sedang dan kecil. Ukuran benih yang besar pada umumnya memiliki cadangan makanan dan embrio yang lebih besar sehingga memiliki mutu benih yang lebih baik. Ukuran benih berpengaruh terhadap viabilitas dan vigornya. Menurut Schmidt (2000) dalam Suita dan Nurhasybi (2008), ukuran benih terkadang berkorelasi dengan viabilitas dan vigor benih dimana benih yang relatif berat cenderung mempunyai vigor yang lebih baik.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, sehingga penulis perlu melakukan penelitian tentang Pengujian Daya Tumbuh, Kecepatan Tumbuh serta Keserempakan Tumbuh terhadap Beberapa Galur dan Ukuran Benih Jagung Hibrida (*Zea mays* L.). Pengujian galur dan ukuran benih dilakukan untuk mengetahui galur dan ukuran benih yang terbaik terhadap mutu benih jagung hibrida (*Zea mays* L.).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Peningkatan produksi jagung dapat dilakukan melalui penggunaan benih hibrida. Varietas jagung komposit umumnya memiliki potensi hasil 5 sampai 8 ton/ha. Sementara itu benih jagung hibrida memiliki potensi hasil hingga 12,8 ton/ha. Meskipun demikian, penggunaan benih hibrida oleh petani Indonesia masih tergolong sedikit. Hal tersebut mendorong produsen benih untuk memproduksi benih jagung hibrida berkualitas untuk meyakinkan dan

mengalihkan petani dari menggunakan benih jagung komposit. Produsen benih hibrida pada umumnya tidak hanya memproduksi satu galur yang akan dijadikan benih, akan tetapi banyak jenis. Oleh karena itu, perlu adanya informasi terkait kualitas dari galur-galur yang dihasilkan baik secara fisik, fisiologis maupun genetis.

Patokan mutu benih yaitu kemurnian benih, daya tumbuh, vigor, bentuk dan ukuran benih. Mutu benih yang baik juga dapat dilihat dari ukuran benih. Ukuran benih yang besar pada umumnya memiliki cadangan makanan dan embrio yang lebih besar sehingga memiliki mutu benih yang lebih baik. Ukuran benih berpengaruh terhadap viabilitas dan vigornya. Ukuran benih terkadang berkorelasi dengan viabilitas dan vigor benih dimana benih yang relatif berat cenderung mempunyai vigor yang lebih baik.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana pengaruh galur terhadap mutu benih jagung hibrida (*Zea mays* L.)?
- b. Bagaimana pengaruh ukuran benih terhadap mutu benih jagung hibrida (*Zea mays* L.)?
- c. Apakah interaksi antara galur dan ukuran benih berpengaruh terhadap mutu benih jagung hibrida (*Zea mays* L.)?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

- a. Mengetahui pengaruh galur terhadap mutu benih jagung hibrida (*Zea mays* L.).
- b. Mengetahui pengaruh ukuran benih terhadap mutu benih jagung hibrida (*Zea mays* L.).
- c. Mengetahui interaksi antara galur dan ukuran benih terhadap mutu benih jagung hibrida (*Zea mays* L.).

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian Pengujian Daya Tumbuh, Kecepatan Tumbuh serta Keserempakan Tumbuh terhadap Beberapa Galur dan Ukuran Benih Jagung Hibrida (*Zea mays* L.) ialah dapat memberikan rekomendasi kepada perusahaan mengenai galur dan ukuran benih yang te