

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu tanaman serealia yang penting di negara Indonesia. Jagung merupakan alternatif pengganti karbohidrat bahan pangan selain beras. Jagung memiliki banyak manfaat salah satunya yakni kandungan gizi meliputi kandungan pati (72-73%), kadar gula sederhana (glukosa, fruktosa, dan sukrosa) berkisar 1-3%, protein (8-11%). Hampir seluruh bagian tanaman jagung dapat dimanfaatkan sebagai kebutuhan sehari-hari. Biji jagung sebagai hasil utama yang digunakan sebagai bahan pangan manusia, bahan pakan ternak, bahan baku industri, olahan tepung, minuman, dan lain lain. Kementerian pertanian menyatakan bahwa diperkirakan lebih 88% untuk kebutuhan pangan, dan sisanya digunakan unyuk kebutuhan industri lainnya (Panikkai, 2017).

Produksi jagung pipilan di Indonesia dengan luas lahan produksi berkisar 2,49 juta hektar mengalami penurunan dari tahun 2022 ke 2023. Pada tahun 2022 produksi jagung pipilan yaitu sebesar 16,53 juta ton dan menurun pada tahun 2023 dengan produksi 14,46 juta ton. Penurunan diperkirakan sebesar 2,07 juta ton atau sekitar 12,50%. (Badan Pusat Statistik, 2023). Tinggi rendahnya produktivitas salah satunya dapat dipengaruhi oleh penggunaan benih. Benih adalah bagian tanaman yang digunakan untuk memperbanyak tanaman (Permentan, 2014). Benih merupakan salah satu faktor utama penentu dalam meningkatkan produksi suatu komoditas tanaman oleh karena itu benih yang digunakan dalam suatu produksi harus bermutu dan berkualitas (MacRobert dkk, 2014). Peran penggunaan benih yang berkualitas dapat meningkatkan hasil produksi hingga 15-25% (Roy, 2014). Menurut Jurniarsih dkk, (2013) penggunaan benih bermutu yang digunakan oleh petani masih relatif rendah yakni 30% untuk padi dan 20% untuk jagung. Hal tersebut dapat disebabkan oleh harga benih unggul yang masih relatif mahal yakni untuk benih hibrida F1 harganya mencapai Rp. 70.000 – Rp. 100.000 per kg nya. Oleh karena itu, perlu dicari solusi untuk meningkatkan produktivitas yang tinggi dengan harga jual benih yang murah dan terjangkau satunya dengan cara merakit

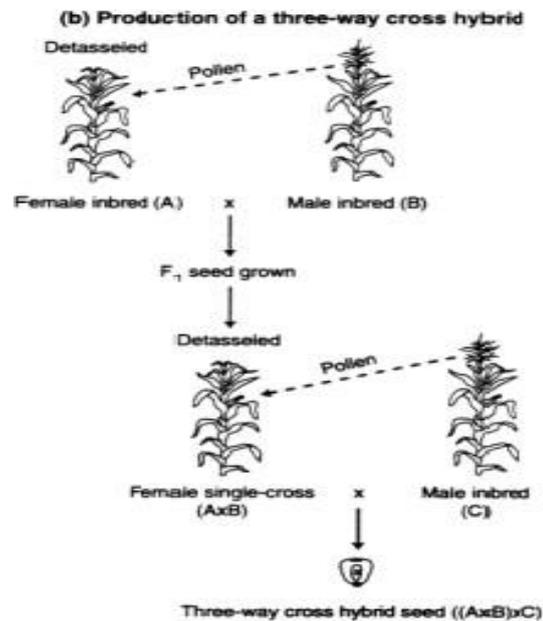
merakit valetas baru. PT. Surya Kencana Agrifarm Sejahtera (SKAS) merupakan perusahaan nasional yang bergerak pada bidang perbenihan khususnya komoditas padi dan jagung. Dalam pengembangannya, PT.SKAS melakukan upaya untuk peningkatan produksi jagung terkait perakitan varietas unggul melalui pemuliaan tanaman.

Pemuliaan tanaman dapat dilakukan dengan cara merakit varietas yang dikehendaki dengan cara menyilangkan galur-galur hingga mendapatkan deskripsi yang diharapkan hingga menjadi F1. Dalam penelitiannya, PT. SKAS melakukan persilangan tiga arah (*Three Way Cross*) yang dapat dijadikan sebagai alternatif untuk memperbaiki tingkat produksi yang rendah.

Persilangan tiga arah merupakan persilangan antara hasil silang tunggal (F1) dengan satu galur murni. Dalam teknis persilangannya, tanaman tetua betina merupakan F1 hasil dari silang tunggal (AxB) yang disilangkan dengan galur murni inbreed (C) (Gambar 1.1). Persilangan tiga arah diharapkan dapat meningkatkan produksi karna persilangan menggabungkan tiga sifat unggul. Menurut Jauhari dan Samijan (2020), benih F1 hasil silang tunggal memiliki produksi yang rendah (1-1,5 ton/ha) dibandingkan dengan hasil persilangan tiga arah yang dapat mencapai 4-5 ton/ha.

Dalam proses perakitan varietas unggul perlu dilakukan uji daya hasil guna untuk mengetahui informasi dari setiap genotipe. PT. SKAS memiliki 5 genotipe calon varietas yang akan dilakukan pengujian daya hasil yaitu kode TS 11, TS 12, TS 13, TS 14, dan TS 15. Informasi genotipe dilihat berdasarkan karakter hasil yang dimiliki oleh masing-masing genotipe.

Berdasarkan latar belakang tersebut adapun upaya untuk mengatasi permasalahan terkait rendahnya produktivitas benih jagung dengan cara merakit varietas baru. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dengan judul “Uji Daya Hasil Silang Tiga Arah Lima Genotipe Calon Hidrida Jagung (*Zea Mays L.*)”



Gambar 1.1 Persilangan Tiga Arah (*Three Way Cross*)  
sumber : agronomi\_06 UH

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas rumusan masalah dalam penelitian ini manakah dari 5 kode genotipe calon varietas yang memiliki daya hasil paling baik untuk dilanjutkan untuk pelepasan varietas PT. Surya Kencana Agrifarm Sejahtera.

## 1.3 Tujuan

Untuk mendapatkan genotipe yang paling potensial sebagai calon hibrida baru berdasarkan daya hasil.

## 1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) Bagi peneliti : dapat meningkatkan kemampuan berpikir cerdas dan profesional di bidang pertanian melalui pengembangan kemampuan keilmiah.
- 2) Bagi perguruan tinggi : untuk 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) Bagi masyarakat : Sebagai rujukan informasi pengembangan teknologi pertanian khususnya produksi benih jagung dan memberikan informasi persilangan calon varietas unggul jagung pakan (*Zea Mays* L) di PT. Surya Kencana Agrifarm Sejahtera