

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) adalah salah satu tanaman semusim yang mengandung karbohidrat, selain padi dan gandum. Tanaman jagung sangat banyak dimanfaatkan di Indonesia maupun dunia, biasanya tanaman ini dimanfaatkan untuk bahan pokok pangan, pakan ternak, *bioethanol* dan sebagai bahan baku industri. Tanaman jagung termasuk ke dalam salah satu komoditas tanaman yang pantas diperhitungkan karena sangat berpengaruh dalam pembangunan pertanian dan perekonomian di negara Indonesia (Chaerani dan Gusfivita, 2022).

Industri peternakan yang semakin berkembang pesat mengakibatkan penggunaan jagung mulai beralih dari pangan menjadi pakan ternak. Menurut Yartiwi *et al.*, (2019) ransum pakan ternak terbuat dari 60% jagung dan diperkirakan lebih dari 55% kebutuhan jagung di Indonesia digunakan untuk sumber pakan ternak sehingga permintaan jagung semakin meningkat. Sebaliknya berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) (2021) produksi jagung nasional malah mengalami penurunan yaitu pada rentang tahun 2020 ke 2021 sebesar 9.4 juta ton. Penurunan ini mengakibatkan impor jagung di Indonesia naik sebesar 15 % ditahun tersebut.

Produksi jagung nasional perlu ditingkatkan, mengingat banyaknya manfaat jagung. Peningkatan produksi jagung dapat dilakukan dengan cara perluasan penanaman (ekstensifikasi) dan teknologi budidaya (intensifikasi). Peluang peningkatan produksi jagung dengan cara perluasan penanaman tidak dapat dilakukan karena berdasarkan data BPS (2021) luas panen jagung pada rentang tahun 2020 ke 2021 khususnya di Sumatra Barat mengalami penurunan sebesar 240.5 Ha. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satunya adalah dengan penggunaan benih unggul dari varietas jagung komposit. Menurut BPS (2020) sebagian besar petani di Indonesia masih menggunakan benih jagung bersari bebas (komposit), terlihat dari rata-rata produktivitas jagung komposit pada tahun 2020 mencapai 49,51 ku/ha.

Jagung di Indonesia terbagi menjadi dua kelompok utama, yaitu jagung hibrida dan jagung bersari bebas (komposit). Diantara kedua jenis jagung tersebut jagung hibrida adalah yang paling menonjol karena produksinya lebih tinggi dibandingkan varietas jagung komposit. Namun jagung hibrida juga memiliki beberapa kelemahan diantaranya, jagung ini tidak bisa diproduksi untuk dijadikan benih dan harganya juga termasuk mahal jika dibandingkan dengan jagung bersari bebas (komposit). Sebaliknya varietas jagung komposit produksinya memang tidak setinggi jagung hibrida, tetapi jagung ini bisa dibudidayakan untuk tujuan produksi benih sehingga petani dapat menggunakannya berulang kali tanpa harus membeli benih setiap ingin melakukan budidaya jagung. Jagung komposit dapat menjadi sebuah peluang yang sangat besar dalam usaha produksi benih, salah satunya dengan melepas varietas baru jagung komposit yang unggul dan bermutu tinggi.

Penelitian terdahulu mengenai jagung komposit telah dilakukan dan mendapatkan hasil bahwa ada beberapa individu tanaman yang produksinya tinggi dibandingkan dengan produksi individu yang lain, bahkan lebih tinggi jika dibandingkan dengan tetuanya sendiri berdasarkan nilai duga heterosisnya. Dari generasi ke generasi telah dilakukan seleksi massa hingga generasi F5 dan terlihat bahwa Calon varietas jagung komposit sudah mempunyai keseragaman tinggi yang diperlihatkan pada umur *anthesis*, *silking*, tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, umur panen, serta daya hasilnya. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa potensi hasil yang dimiliki populasi Calon varietas ini termasuk tinggi karena hampir menyamai varietas-varietas unggul yang sudah dilepas sebelumnya (Ekawati dan Reni, 2018).

Tetua awal jagung komposit yang telah diseleksi hingga generasi F5 adalah varietas lokal yang berasal dari Sinabung, Sumatra Utara (betina) dan Thailand (jantan). Tetua yang digunakan yaitu dua tetua betina (BSM0729S3a dan BSM0729S3b) dan satu tetua jantan (BAP277991), dimana tetua betina maupun jantan merupakan galur S4. Kemudian kedua tetua betina disilangkan dengan tetua jantan sehingga didapatkan F1a dan F1b. Awalnya kedua F1 ditanam secara terpisah, dihitung heterosisnya dan dilakukan seleksi sampai mendapatkan F2a dan F2b, karena tujuannya adalah pembentukan varietas komposit maka dilakukan

bulk (campur) kepada kedua F2 yang telah terseleksi untuk ditanam sehingga mendapatkan generasi F3, penanaman dan seleksi terus dilakukan hingga menghasilkan generasi F5 yang diberi nama Jenggel Merah dan Jenggel Putih (Skema persilangan tetua Calon varietas dapat dilihat pada Lampiran 1) (Suliansyah *et al.*, 2021). Jenggel adalah bagian dalam organ bunga betina pada jagung untuk tempat menempelnya bulir. Jenggel dikenal juga dengan tongkol jagung.

Generasi F5 sudah menunjukkan variabilitas yang rendah artinya generasi ini sudah seragam. Karakteristik utama dan keunggulan yang ditunjukkan oleh generasi F5 yang didapatkan yaitu daya hasil biji tinggi dan seragam. Dari gambaran tersebut maka bisa menjadi sebuah peluang yang besar untuk memperoleh Calon varietas jagung komposit yang memiliki daya hasil biji tinggi sehingga populasi tanaman terseleksi siap untuk dilakukan pengujian lanjutan yaitu uji adaptasi. Uji adaptasi bertujuan untuk mengetahui daya hasil, keunggulan serta interaksi varietas terhadap lingkungannya (Ekawati *et al.*, 2022).

Standar Operasional Prosedur (SOP) pelepasan varietas tanaman pangan yang dikeluarkan Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2021) yang disetujui oleh Tim Penilai Varietas Tanaman Pangan (TPVTP) telah menetapkan bahwa Calon varietas yang akan diuji harus ditanam minimal dengan dua varietas pembanding. Penelitian ini menggunakan tiga varietas pembanding yaitu varietas Sukmaraga, Lamuru dan Sinhas I berdasarkan rekomendasi dari Badan Penelitian Tanaman Sereal.

Sukmaraga adalah varietas jagung komposit hasil AMATL, *Asian Mildew Acid Tolerance Late* asal CIMMYT dengan introgressi bahan lokal yang dilepas pada tahun 2003, cukup tahan bulai serta karat dan potensi hasilnya dapat mencapai 8,50 t/ha pipilan kering. Sinhas I dibentuk dari persilangan *balace composit* dari Galur MR 14, G1044-30 DTPYC9, G20133077, CY11, CML161, NEI9008, CY 6, dan G2013649, tahan terhadap penyakit bulai jenis pathogen *Peronosclerospora philippinensis*, dan agak tahan terhadap penyakit bulai jenis pathogen *Peronosclerospora maydis*, hawar daun (*Helmintosporium maydis*) dan karat daun (*Puccinia polysora*) dengan potensi hasil mencapai 10.71 t/ha pada KA 15% (Fadhilah, 2020). Varietas Lamuru dibentuk dari 3 galur GK, 5 galur SW1,

GM4, GM12, GM15, GM11, dan galur SW3, dilepas pada tahun 2000, cukup tahan terhadap penyakit bulai (*P. Maydis*) dan karat serta memiliki potensi hasil 7,6 t/ha (Farid *et al.*, 2020).

Kabupaten Pesisir Selatan merupakan salah satu daerah sentra jagung yang ada di provinsi Sumatra Barat. Jumlah Produksi jagung Kabupaten Pesisir Selatan berturut-turut dari tahun 2018, 2019 dan 2020 adalah 135.484,40 ton, 116.031,00 ton dan 241. 376, 69 ton (BPS Kabupaten Pesisir Selatan, 2022). Rata-rata temperatur di Kabupaten Pesisir Selatan adalah 22°C hingga 32°C, dengan curah hujan rata-rata 2.708,2 mm/tahun, serta rata-rata hari hujannya mencapai 118 hari/tahun. Jenis tanah yang paling dominan di Kabupaten Pesisir Selatan adalah tanah latosol seluas 188, 153 ha atau sekitar 32,72% dari luas wilayah Pesisir Selatan, dan tanah andosol luasnya mencapai 181.399 Ha atau sekitar 31,55% dari luas wilayah Pesisir Selatan (Badan Perencanaan Daerah, Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Pesisir Selatan, 2018). Data tersebut menunjukkan bahwa tanaman jagung dapat tumbuh dengan baik di Kabupaten Pesisir Selatan. Berdasarkan uraian tersebut, penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul Uji Adaptasi Dua Calon Varietas Jagung Komposit Di Kabupaten Pesisir Selatan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang teridentifikasi dalam latar belakang maka dapat dirumuskan apakah Calon varietas jagung komposit memiliki daya adaptasi yang baik di kabupaten Pesisir Selatan.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan daya adaptasi Calon varietas jagung komposit di Kabupaten Pesisir Selatan.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi bagi peneliti mengenai daya adaptasi dua Calon varietas jagung komposit yang ditanam di Kabupaten Pesisir Selatan.