

BAB I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman pangan yang memiliki banyak manfaat. Berdasarkan pemanfaatannya, penggunaan jagung tidak hanya sebagai bahan pangan, tetapi juga sebagai sumber bioenergi, bahan baku industri, dan bahan pakan. Masing-masing jenis bahan tersebut memiliki nilai ekonomi yang berarti bagi kehidupan masyarakat di Indonesia. Diversifikasi jagung dan produk turunannya, menyebabkan permintaan akan jagung meningkat dari tahun ke tahun. Namun sayangnya kondisi ini tidak diimbangi oleh peningkatan produktivitas komoditas tersebut. *Badan Pusat Statistik*, (2022) menyatakan bahwa produksi jagung nasional mengalami penurunan dari tahun 2020 ke 2021, dimana pada tahun 2020 produksi jagung mencapai 25,1 juta ton dan menurun pada tahun 2021 menjadi 15,97 juta ton.

Menurut data *Food and Agriculture Organization* (2020), rata-rata produksi jagung di Amerika dan China mencapai 381,78 juta ton dan 252,10 juta ton, sedangkan rata-rata produksi jagung di Indonesia sebesar 24,27 juta ton. Masih rendahnya tingkat produksi jagung di Indonesia sehingga perlu dilakukannya suatu upaya untuk dapat meningkatkan produksi jagung dalam negeri. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satunya adalah dengan penggunaan benih yang berkualitas. Benih merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan usahatani. Penggunaan benih bermutu dari varietas unggul sangat menentukan keberhasilan peningkatan produksi jagung. Untuk itu pengembangan jagung memerlukan dukungan yang kuat dari aspek penyediaan benih bermutu varietas unggul (Zakaria, 2011).

Kemudahan memperoleh benih bermutu diperlukan petani untuk meningkatkan produksi jagung. Industri perbenihan dalam negeri dituntut untuk mampu memenuhi kebutuhan semua segmen pengguna benih dengan merakit varietas dan memproduksi benih yang sesuai kebutuhan pengguna dengan menerapkan prinsip

tujuh tepat, yaitu tepat jenis, varietas, mutu, jumlah, tepat, waktu, dan harga. Masih rendahnya tingkat produksi jagung di Indonesia perlu dilakukannya suatu upaya untuk dapat meningkatkan produksi jagung dalam negeri. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi jagung yaitu secara intensifikasi (Saenong *et al.*, 2007).

Kegiatan intensifikasi dilakukan dengan meningkatkan penggunaan benih unggul dan bermutu. Peningkatan menggunakan benih unggul dan bermutu harus diiringi dengan ketersediaan benih. Salah satu upaya dalam produksi benih unggul dan bermutu terdiri dari benih hibrida dan benih komposit. Peningkatan produksi jagung dengan menggunakan benih hibrida cukup terkendala sebab dapat meningkatkan biaya produksi. Peningkatan biaya produksi disebabkan oleh harga benih hibrida relatif lebih mahal dan hasil dari produksi jagung hibrida yang didapatkan tidak bisa dijadikan sebagai sumber benih jagung untuk pertanaman selanjutnya (Kementerian Perdagangan, 2016).

Pengembangan benih jagung komposit dapat dijadikan sebagai alternatif dalam upaya peningkatan produksi jagung dalam negeri karena memiliki keunggulan, seperti hasil tanaman jagung dapat dijadikan sebagai sumber benih untuk tanaman selanjutnya, sehingga penggunaan jagung komposit juga memiliki daya adaptasi yang lebih luas, dan dapat dibudidayakan pada berbagai kondisi lahan. Pemerintah terus mendorong upaya peningkatan penyediaan benih bermutu yang dapat dijangkau petani. Upaya pemerintah yang dilakukan selama ini belum sepenuhnya efektif. Banyak petani belum menggunakan benih yang dihasilkan oleh beberapa produsen benih. Hal ini merupakan peluang untuk dapat mengembangkan usaha perbenihan jagung di Indonesia (Kariyasa, 2007).

Tetua pertama dari varietas jagung komposit potensial adalah satu jantan (BAP277991) dan dua betina (BSM0729S3a dan BSM0729S3b), yang merupakan berbagai kombinasi persilangan. Tetua betina merupakan populasi jagung dataran tinggi asli dari Sumatera Utara, yang memiliki keunggulan produksi biji yang tinggi, hasil biomassa yang tinggi, tahan terhadap hawar daun (*Exserohilum turcicum*), tahan terhadap penyakit karat daun (*Puccinia sorghi* dan *Puccinia polysora*), dan tahan

terhadap penyakit busuk tongkol (*Diplodia maydis*). Kekurangannya meliputi tipe biji yang mirip gigi kuda, umur yang dalam, dan kepekaan terhadap penyakit bulai (*Peronosclerospora maydis*). tipe biji untuk gigi kuda. Selanjutnya, tetua jantan adalah populasi jagung yang berasal dari Thai Landrace (juga *selfing* ke-4). Keunggulannya adalah hasil biomas sedang, hasil biji tinggi, umur agak genjah, tahan penyakit bulai (*Peronosclerospora maydis*), tahan penyakit karat daun (*Puccinia sorghi* dan *Puccinia polysora*), dan tipe biji mutiara. Sedangkan kelemahannya adalah agak tahan terhadap penyakit hawar daun (*Exserohilum turcicum*) dan peka terhadap penyakit busuk tongkol, peka terhadap penyakit busuk tongkol putih (*Diplodia maydis*) (Ekawati dan Suliansyah, 2020).

Penyerbukan silang acak antar tanaman dalam satu varietas menghasilkan jagung komposit. Keunggulan jagung komposit antara lain daya adaptasi yang luas, kemampuannya untuk ditanam di berbagai jenis tanah, harga benih yang relatif murah, kemampuan untuk menggunakan benih berulang kali tanpa mengurangi hasil panen secara signifikan, umur yang lebih muda dan hasil panen yang tinggi, serta daya hasil yang relatif tinggi, meskipun tidak setinggi jagung hibrida. Meskipun demikian, hasil panennya belum dapat menyamai hasil panen jagung hibrida. Ada banyak potensi untuk mengembangkan jagung komposit ini (Rumbaina *et al.*, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan dalam rangka menghasilkan jagung komposit yang telah melakukan serangkaian penelitian untuk memperoleh jagung komposit yang mampu beradaptasi dengan baik di lahan-lahan yang berada di Provinsi Sumatera Barat. Dari hasil penelitian pendahuluan diperoleh beberapa individu tanaman yang produksinya lebih tinggi dibandingkan dengan produksi individu yang lain. Seleksi massa juga dilakukan secara turun-temurun hingga F5 dan menunjukkan bahwa populasi kandidat jagung komposit telah menunjukkan keseragaman yang tinggi, terutama pada umur anthesis, silking, tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, umur panen dan berbagai komponen hasil seperti panjang tongkol, diameter tongkol, jumlah baris biji per tongkol, dan jumlah biji per baris tiap tongkol. Populasi ini memiliki potensi hasil yang cukup tinggi, hampir menyamai varietas unggul yang dilepas, hal ini merupakan peluang besar untuk mendapatkan

varietas jagung komposit unggul sehingga populasi tanaman terpilih siap untuk diuji lebih lanjut, yaitu uji daya hasil (Suliansyah *et al.*, 2021).

Keunggulan lain yang diperoleh dari hasil penelitian tersebut adalah adanya sifat *stay green*, yaitu warna batang dan daun di atas tongkol masih hijau saat biji sudah memasuki waktu panen. Sifat *stay green* sangat bermanfaat sebagai pakan ternak maupun silage melalui proses fermentasi, terutama pada musim kemarau akibat sulitnya memperoleh pakan hijauan. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa potensi hasil yang dimiliki populasi calon varietas ini termasuk tinggi karena hampir menyamai varietas-varietas unggul yang sudah dilepas sebelumnya (Suliansyah *et al.*, 2021).

Jagung campuran mudah ditanam, namun tidak semua varietas jagung komposit yang telah dilepas dapat beradaptasi dengan baik di suatu daerah. Untuk dapat berproduksi dengan baik, jagung juga membutuhkan lingkungan tumbuh yang baik. Salah satu daerah yang dapat dijadikan sebagai uji coba yaitu kecamatan Kuranji, Kuranji ini memiliki iklim yang tropis dengan tingkat suhu antara 28 °C sampai 30 °C pada siang hari dan 23 °C sampai 25 °C malam harinya, pada penelitian ini, tingkat suhu pada bulan Januari sampai dengan April rata-rata 27 °C pada siang hari sedangkan curah hujan yang turun pada bulan Januari sampai bulan April curah hujan rata-rata per tahunnya sekitar 250-300 mm. Daerah Kuranji ini terdiri dari daratan rendah dan perbukitan yang merupakan bagian dari jajaran Bukit Barisan dengan ketinggian 80–250 m, sehingga kemampuan tumbuh dan berproduksi tanaman jagung dengan baik akan terlihat pada agroekosistem yang sesuai. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu upaya untuk mendapatkan varietas jagung yang sesuai dengan suatu daerah, salah satu upaya tersebut yaitu dengan melakukan uji daya hasil dua calon varietas jagung komposit untuk melihat bagaimana daya hasilnya. Dengan demikian, penulis telah melakukan penelitian menggunakan dua calon varietas jagung komposit dengan judul “ **Uji Daya Hasil Dua Calon Varietas Jagung (*Zea mays* L.) Komposit di Kecamatan Kuranji Kota Padang**”.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui karakter agronomis, komponen hasil dan daya hasil serta mengetahui karakter kualitatif dari dua calon varietas jagung komposit dibandingkan dengan varietas jagung komposit Nasional di Kecamatan Kuranji, Kota Padang.
2. Mendapatkan calon varietas jagung komposit yang terbaik untuk di tanam di Kecamatan Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi peneliti mengenai daya hasil dari dua calon varietas jagung komposit yang ditanam di Kecamatan Kuranji Kota Padang, dan sebagai syarat dalam rangka rangkaian kegiatan uji adaptasi calon varietas jagung komposit.

