

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tebu (*Saccharum officinarum* L) termasuk tanaman perkebunan yang tergolong tanaman penghasil gula tahunan. Tebu banyak dibudidayakan di Indonesia, dan 50% perkebunannya merupakan perkebunan kecil. Menurut Statistik Finlandia (2023), konsumsi gula semakin meningkat. Produksi tebu dalam negeri akan mencapai 2,27 juta ton pada tahun 2023, meningkat 5,42% dibandingkan tahun lalu. Jawa Timur akan menjadi provinsi penghasil tebu terbesar pada tahun 2023 dengan produksi sebesar 1,12 juta ton atau 49,34% dari total produksi nasional.

Menurut Hamida dan Parnid (2019), menanam varietas baru adalah metode untuk menambah hasil produksi. Metode untuk memperoleh varietas baru yang lebih baik adalah melalui persilangan buatan. Pada tahun 2013, Setyo Budi dan Nasrullah melakukan seleksi dan persilangan pada tetua tebu, dan hingga tahun 2023, mereka berhasil menghasilkan tujuh klon tebu, yaitu SB01, SB03, SB04, SB11, SB12, SB19, dan SB20. Proses ini bertujuan untuk menguji keunggulan potensi produktivitas di beberapa lokasi serta memperkuat morfologi klon-klon tersebut (Setyo Budi, 2022).

Klon adalah sekelompok tumbuhan dalam satu spesies yang perkembangbiakannya terjadi secara vegetatif. Perbanyakan tanaman adalah proses menumbuhkan tanaman baru dengan memanfaatkan struktur tanaman seperti batang, cabang, ranting, pucuk daun, umbi, dan akar. Tanaman baru ini memiliki sifat yang sama dengan tanaman induknya, dan tetap stabil serta memiliki karakteristik yang sama. Kesesuaian topografi tanah, indikator kematangan, dan waktu penanaman dan penebangan merupakan faktor yang menentukan kualitas varietas yang digunakan dalam program manajemen varietas. Karena terbatasnya ketersediaan varietas tebu lokal dan terbatasnya masa panen

varietas unggul, biasanya hanya lima tahun, maka pemilihan varietas tanaman tebu menjadi sangat penting (Setyo Budi, 2022).

Pemanfaatan kultivar Pengelolaan tanaman tebu harus didukung dengan mengetahui ciri dan sifat kultivar tersendiri. Informasi ini tidak hanya dapat digunakan untuk menambah kualitas dan kuantitas produksi gula, tetapi juga memberikan bukti taksonomi yang memperbanyak keragaman hayati di Indonesia (Prihartono, 2016; Mumtaz, 2022). Keberhasilan tanaman tebu dikarenakan oleh sifat-sifat yang dimiliki oleh setiap varietas unggul, yang memiliki perbedaan genetik dan adaptasi terhadap lingkungan yang bervariasi (Budi, 2016; Mumtaz, 2022).

Tanaman tebu rentan terhadap beberapa faktor biotik dan abiotik, termasuk penyakit hawar tebu yang disebabkan oleh jamur *Sporisorium scitamineum*. Penggerek tebu telah menjadi masalah yang berkembang di hampir semua negara dimana tebu ditanam. Bercak daun tebu dapat menyebabkan penurunan hasil tebu dan kadar gula secara signifikan pada kultivar yang rentan. Kerugian dapat bervariasi dari 30% hingga kegagalan buah total, dan penyakit ini bahkan menyebabkan kehancuran kultivar karena kerentanan jamur ini. Mistletoe adalah jamur multiseluler, meskipun fase raginya uniseluler dan dicirikan oleh sejumlah besar teliospora berwarna gelap dan berdinding tebal seperti debu. *Ustilago*, *Sporisorium* dan *Macalpinomyces* adalah tiga genera penjepit (subfilum *Ustilaginomycotina*). Ketiga genera ini berisi sekitar 530 spesies yang dideskripsikan dan semua rumput yang terinfeksi. (Wu Qibin, 2022).

Penyebab utama penyakit Blendok adalah bakteri *Xanthomonas albilineans*, yang dapat menyebabkan penurunan rendemen gula sebesar 80-98% serta mempengaruhi kandungan dan kejernihan gula. Penyakit Blendok sering terjadi di Indonesia, terutama di Pulau Jawa dan Sumatera, dan dapat ditemukan di semua negara penghasil tebu. Gejala penyakit ini ditandai dengan munculnya klorosis pada daun tebu yang mengikuti pola pembuluh darah. Seiring waktu, area klorotik ini akan mengering. Jika kerusakan pada daun sangat parah, seluruh permukaan daun akan menunjukkan garis hijau dan putih (Rivaldi, 2018).

Penyakit lain yang dapat menyerang budidaya tebu adalah penyakit mosaik, yang disebabkan oleh infeksi virus (SCMV) yang berasal dari genus

Potyvirus. Gejala yang ditunjukkan oleh tanaman tebu yang terinfeksi SCMV adalah adanya bercak-bercak memanjang berwarna hijau muda, terutama pada daun muda, serta garis-garis putih yang tidak beraturan pada batang (Maharani, 2016).

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan deskripsi pertumbuhan tujuh klon tebu, yaitu SB01, SB03, SB04, SB11, SB12, SB19, dan SB20 yang memiliki potensi estimasi bobot yang tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Budi (2022) di Kebun Sambiroto-Mojokerto menunjukkan bahwa klon SB01 UMG NX memiliki potensi hasil sebesar 156,33 ton/ha, diikuti oleh SB03 dengan 132,67 ton/ha, SB04 dengan 139,33 ton/ha, SB11 dengan 141,33 ton/ha, SB12 dengan 160,67 ton/ha, SB19 dengan 143,3 ton/ha, dan SB20 dengan hasil bobot 129,67 ton/ha.

Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas tebu dan tahan serangan luka api, blendok dan mosaic bergaris adalah dengan cara persilangan buatan. Hasil persilangan buatan yang dilakukan Setyo Budi dan Nasrullah tahun 2013 menghasilkan beberapa calon varietas unggul harapan yang direncanakan tahun 2024 akan dilepas. Dalam penelitian ini, peneliti menguji tujuh klon unggul harapan, yaitu SB01 UMG NX, SB03 UMG NX, SB04 UMG NX, SB11 UMG NX, SB12 UMG NX, SB19 UMG NX, dan SB20 UMG NX. Selain itu, penelitian ini juga mencakup pengujian terhadap klon-klon tambahan, yaitu SB27, SB28, SB30, SB31, SB32, SB33, SB34, dan SBHIJAU 1, SBHIJAU 2, SBX dan SB200, dengan pembanding Bululawang dan PS 862 terhadap daya tahan penyakit luka api, blendok dan mosaic bergaris di media polybag.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah yang dapat sebagai berikut :

1. Bagaimana keragaman pertumbuhan beberapa klon unggul harapan tanaman tebu, yaitu SB01, SB03, SB04, SB11, SB12, SB19, SB20, SB27, SB28, SB30, SB31, SB32, SB33, SB34, SB HIJAU 1, SB HIJAU 2 SBX, dan SB200. Sebagai pembanding, digunakan klon Bululawang dan PS 862. Semua klon ditanam di media polybag untuk melihat pertumbuhannya.
2. Mengetahui evaluasi ketahanan berbagai klon tebu, termasuk SB01, SB03, SB04, SB11, SB12, SB19, SB20, SB27, SB28, SB30, SB31, SB32, SB33, SB34, SBHIJAU 1, SBHIJAU 2, SBX, dan SB200, terhadap serangan penyakit luka api, blendok, dan mosaik bergaris. Sebagai pembanding, digunakan klon Bululawang dan PS 862. Semua klon ditanam di media polybag untuk memudahkan pengamatan dan evaluasi terhadap tingkat serangan penyakit yang terjadi.

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini antara lain :

1. Untuk mengetahui keragaman pertumbuhan beberapa klon unggul harapan tanaman tebu (SB01, SB03, SB04, SB11, SB12, SB19, SB20, SB27, SB28, SB30, SB31, SB32, SB33, SB34, SBHIJAU 1, SBHIJAU 2, SBX dan SB200, dengan pembanding Bululawang dan PS 862) di media polybag
2. Untuk mengetahui daya tahan beberapa klon unggul harapan tanaman tebu (SB01, SB03, SB04, SB11, SB12, SB19,SB20, SB27, SB28, SB30, SB31, SB32, SB33, SB34, SBHIJAU 1, SBHIJAU 2, SBX dan SB200, dengan pembanding Bululawang dan PS 862) terhadap serangan luka api, blendok dan mosaic bergaris di media polybag.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah bahwa klon unggul harapan tanaman tebu, yaitu SB01, SB03, SB04, SB11, SB12, SB19, SB20, SB27, SB28, SB30, SB31, SB32, SB33, SB34, SBHijau 1, SBHijau 2, SBX, SB200, serta klon pembanding Bululawang dan PS 862, memiliki pertumbuhan dan ketahanan yang berbeda terhadap serangan penyakit Luka Api, Blendok, dan Mosaic Bergaris.



