

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tebu merupakan komoditas industri penting untuk mencapai swasembada gula. Konsumsi gula penduduk Indonesia sebesar 14,5 kg per kapita per tahun dan meningkat 1,5 kali kebutuhan gula konsumsi. Berdasarkan data produksi tebu dari tahun 2015-2019 berturut-turut 2.497.997 ton, 2.204.619 ton, 2.121.671 ton, 2.174.400 ton, dan 2.450.000 ton, serta trend yang menurun (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2018). Ini menunjukkan bahwa potensi produktivitas tebu di Indonesia masih mengalami penurunan. Sehingga untuk memenuhi konsumsi gula, pemerintah melakukan impor gula hingga mencapai 3 kali lipat dari produksi gula nasional (Hendaryanti dan Yanuar, 2016).

Penyebab rendahnya produksi gula bisa karena varietas tebu yang dipakai menunjukkan komposisi kemasakan yang tidak seimbang atau mengalami penurunan hasil pada saat budidaya, seperti kekurangan unsur hara yang mengakibatkan tinggi tanaman tebu tidak seragam. Rendahnya nira tebu yang terkandung dalam tanaman yang menyebabkan rendemen tebu tidak maksimal (Tia, Wahyuni, 2017). Serta kondisi lingkungan seperti pengaruh suhu dan cekaman yang dapat memengaruhi hasil produksi tanaman tebu.

Peran tebu dalam industri gula yang fundamental dan strategis memerlukan adanya penelitian yang intensif dan berkelanjutan sebagai upaya perakitan varietas unggul. Pemuliaan dan perakitan varietas unggul dapat meningkatkan kualitas maupun kuantitas produksi tebu (Hamida dan Parnidi, 2019). Ratna Rosyanti Lahay pada tahun 2009 menuliskan bahwa tebu merupakan tanaman menyerbuk silang yang bersifat *poliploid*, terkadang *aneuploid* sehingga memiliki *heterozigous* tinggi dan tidak toleran terhadap *inbreeding* (penyerbukan sendiri). Persilangan antar klon dapat meningkatkan keragaman progeni F1 guna membentuk klon baru.

Klon merupakan kelompok spesies tanaman tertentu yang diperbanyak secara vegetatif menggunakan organ tanaman tertentu dan memiliki sifat penciri yang berbeda dengan sifat yang dimiliki oleh kelompok tanaman lain yang diperbanyak secara vegetatif dari jenis yang sama (Mawardi, Surip dan Suhendi Dedy 2004). Saat ini lebih dari 70 klon tebu unggul telah dilepas di Indonesia,

masing-masing klon tersebut memiliki ciri yang berbeda-beda termasuk dalam segi kesesuaian lahan (Surdianto, Yanto, Nandang dan Alan, 2014. Koleksi plasma nutfah tebu dengan berbagai klon tersebut, harus diimbangi dengan informasi ilmiah mengenai karakter masing-masing aksesori. Salah satu upaya penggalian informasi dalam pemberdayaan koleksi plasma nutfah yaitu dengan melakukan karakterisasi sifat-sifat agronomi dan morfologinya, sehingga aksesori tebu yang unggul dapat diklasifikasikan (Akhtar dalam Chidam-baram & Sivasubramaniam, 2017).

Setiap varietas dari spesies tanaman mempunyai deskripsi morfologi yang spesifik dan beberapa publikasi meneliti identifikasi varietas berdasarkan sifat morfologi (Akhtar dalam Hussain, 2010). Dalam Dianpratiwi (2009) menyebutkan preferensi petani tebu terhadap varietas tebu melalui analisis pola difusi untuk mengetahui menyusun implikasi kebijakan, penyediaan sarana pendukung untuk mengakomodasi preferensi petani terhadap varietas. Penelitian serupa dilakukan oleh Widyasari (2008) yakni keragaman genetik koleksi tebu asli (*Saccharum officinarum*) asal Indonesia menggunakan penanda molekuler mikrosatelit untuk mengetahui keragaman genetik dan hubungan kekerabatan 26 klon tebu asli (*Saccharum officinarum*) asal Indonesia berdasarkan penanda molekuler mikrosatelit. Penggunaan varietas-varietas tebu komersial perlu ditinjau kembali paling lama setiap 10 tahun sekali. Hal ini dilakukan karena terdapat kemungkinan mundurnya resistensi suatu varietas komersial terhadap suatu penyakit, munculnya hama baru, atau telah didaptkannya varietas unggul baru yang lebih produktif (Kuntohartono dalam Yuniar, 2018).

Tahap identifikasi tanaman menjadi suatu tolak ukur dalam menentukan sebuah varietas. Identifikasi karakteristik morfologi klon SB (Setyo Budi) dilakukan untuk memastikan kecenderungan dari klon tersebut terhadap indukannya. Sebagaimana diungkapkan dalam Anwar (2019), masing-masing klon membawa karakter morfologi khasnya masing-masing yang berbeda satu sama lain sesuai kecenderungan dengan varietas tetuamya, termasuk potensi agronomi dan hasil produksi. Selanjutnya, dilakukan klasifikasi dan deskripsi varietas yang dapat berdasarkan morfologi, fisiologi, maupun ekologi (Rasnovi, 2004). Hasil analisis dapat bermanfaat untuk mengetahui keragaman komponen hasil klon tebu. Serupa

dengan hasil penelitian dari Rizal, 2019 yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan karakter antara klon tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) SB1, SB3 dan SB20 dibuktikan dengan melihat sifat morfologis masing-masing klon. Klon SB1, SB3 dan SB20 memiliki kecenderungan terhadap tetua atau indukannya yakni klon SB01 lebih cenderung pada varietas VMC71/238, klon SB03 lebih cenderung pada varietas PS 862 sedangkan SB20 lebih cenderung pada varietas cening.

1.2. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah adalah

1. Bagaimana identifikasi karakter klon SB11, SB19, SB20, dan SB04 berdasarkan deskripsi morfologi dan fisiologi?
2. Bagaimana perbandingan produktifitas dan kecenderungan klon SB11, SB19, SB20, dan SB04 terhadap deskripsi tetuanya?

1.3. **Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penulisan ini adalah

1. Bagaimana identifikasi karakter klon SB11, SB19, SB20, dan SB04 berdasarkan deskripsi morfologi dan fisiologi?
2. Bagaimana perbandingan produktifitas dan kecenderungan klon SB11, SB19, SB20, dan SB04 terhadap deskripsi tetuanya?

1.4. **Hipotesis**

Terdapat hubungan kecenderungan karakter klon SB 11, SB19, SB20, dan SB04 terhadap deskripsi salah satu tetua. Terdapat hubungan kecenderungan klon uji terhadap sifat kombinasi kedua tetuanya.

1.5. **Manfaat penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui keragaman komponen hasil klon tebu.
2. Sebagai bahan referensi perakitan klon SB11, SB19, SB20 dan SB04 sebagai varietas baru tanaman tebu (*Saccharum officinarum*).