

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang menjadi megadiversity di dunia. Sebagai negara yang beriklim tropis, Indonesia memiliki sumber daya alam yang sangat potensial untuk ditemukannya beragam tanaman. Para ahli berpendapat bahwa separuh dari total keragaman flora dan fauna di dunia tersebar di kawasan yang memiliki iklim tropis (Gandjar *et al.*, 2006). Dari sekian banyak tanaman di Indonesia yang memiliki keragaman tinggi salah satunya adalah tanaman tebu.

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) termasuk golongan *graminae* yang dapat tumbuh di daerah beriklim tropis. Tanaman ini merupakan salah satu komoditi utama di bidang perkebunan yang dijadikan sebagai bahan baku penghasil gula. Tebu dimanfaatkan baik dari sektor industri maupun rumah tangga seperti untuk makanan, minuman, bahan bakar, dan lain sebagainya. Pengembangan industri gula sangat berperan dalam mendorong pertumbuhan perekonomian Indonesia, penambahan devisa negara, penyediaan lapangan pekerjaan dan pemenuhan kebutuhan pokok masyarakat. Menurut Ernawati dan Rejeki (2012) tanaman tebu dapat dijumpai hampir di seluruh Indonesia namun yang paling banyak ada di Pulau Jawa dan Sumatera. Tebu yang berasal dari Jawa dengan tebu yang berasal dari Sumatera khususnya Sumatera Barat memiliki perbedaan dalam hal pengolahannya dimana tebu yang terdapat di Pulau Jawa biasanya menghasilkan produk berupa gula pasir atau gula putih sedangkan tebu yang ada di Sumatera Barat biasanya menghasilkan nira yang nantinya dimanfaatkan menjadi gula saka.

Gula saka merupakan hasil olahan dari nira dengan cara menguapkan airnya, kemudian dicetak. Gula saka berbentuk padat dan berwarna coklat kemerahan sampai dengan coklat tua. Gula saka merupakan salah satu kebutuhan pangan hampir setiap masyarakat Indonesia, baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun untuk kebutuhan industri. Kelebihan gula saka dibanding gula pasir adalah gula saka memiliki nilai indeks glikemik sebesar 43% yang merupakan hasil olahan murni dari nira tebu sedangkan gula pasir sudah bercampur dengan

bahan kimia lainnya dengan nilai indeks glikemik sebesar 68% sehingga gula saka lebih baik untuk kesehatan. Dengan semakin beragam dan berkembangnya kebutuhan masyarakat, kebutuhan akan gula saka akhir-akhir ini dirasakan semakin meningkat. Adanya peningkatan ini tentu memerlukan upaya-upaya untuk memenuhinya, yang salah satunya dapat ditempuh dengan mengidentifikasi sifat-sifat unggul dari tanaman tebu yang dapat dijadikan gula saka.

Sumatera Barat merupakan daerah penghasil gula utama selain Pulau Jawa dengan total luas lahan tebu sebesar 7909, 90 Ha dan total produksi sebesar 7222,3 ton pada tahun 2018. Perkebunan tebu di Sumatera Barat sebagian besar berada di kawasan yang tergolong dataran tinggi seperti Kabupaten Agam dan Kabupaten Tanah Datar. Kabupaten Agam memiliki areal perkebunan tebu terluas di Sumatera Barat yang pada tahun 2018 mencapai 3684,5 Ha dengan total produksi 1938 ton/tahun. Salah satu nagari yang merupakan sentral produksi tebu adalah Nagari Bukik Batabuah. Kabupaten Tanah Datar merupakan daerah yang memiliki areal perkebunan terluas kedua setelah Kabupaten Agam yang pada tahun 2018 mencapai 3586 Ha dengan total produksi 4485,8 ton/tahun. Sentral produksi tebu berada di Kecamatan Lintau Buo Utara tepatnya di Nagari Batu Bulek dan di Kecamatan Salimpaung tepatnya di Nagari Lawang Mandahiling yang sebagian besar mata pencaharian masyarakatnya adalah sebagai petani tebu (Badan Pusat Statistik Sumatera Barat, 2019).

Setiap daerah tentu memiliki karakteristik tebu yang berbeda karena perbedaan bahan tanam yang digunakan serta kondisi lingkungan yang berbeda juga. Pada penelitian sebelumnya telah diteliti respon genotipe tebu yang berasal dari daerah Puncak Pato, Salimpaung, Bukik Batabuah, Singgalang, dan Lawang terhadap cekaman kekeringan dan hasilnya genotipe tebu yang berada di Puncak Pato, Salimpaung, dan Bukik Batabuah memiliki sifat unggul yaitu cukup toleran terhadap cekaman kekeringan (Mahesa, 2019). Namun, informasi mengenai sifat-sifat unggul dari masing-masing genotipe di daerah tersebut belum diketahui. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian agar sifat unggul tersebut dapat diketahui dan dikembangkan. Menurut Andisujatmiko (2010) upaya yang dapat dilakukan untuk menggali informasi tersebut yaitu dengan mengkarakterisasi penanda morfologinya, yaitu berdasarkan penampilan morfologi dan sifat-sifat

agronominya seperti warna daun, jarak antar ruas, warna batang, dan sebagainya. Tujuannya agar varietas tebu yang ideal atau unggul sebagai tetua (*parental*) dapat diklasifikasikan.

Plasma nutfah tebu yang merupakan sumber keanekaragaman genetik (*gene source*) perlu dilestarikan untuk mencegah terjadinya kerawanan erosi genetik dan kepunahan tanaman tebu. Keragaman ini menjadi informasi yang perlu diketahui hubungan kekerabatannya karena sangat bermanfaat untuk bidang pertanian. Oleh karena itu karakterisasi morfologi inilah yang mudah dilakukan dan menjadi alternatif tercepat untuk menentukan kekerabatan tebu. Karakterisasi merupakan bagian dari kegiatan pemuliaan tanaman yang bertujuan untuk mengetahui karakter-karakter penting yang bernilai ekonomis atau merupakan penciri dari varietas yang akan diuji. Semakin besar keragaman genetiknya, maka semakin baik dalam proses pemuliaan tanaman karena semakin banyak plasma nutfah yang bisa diseleksi. Keragaman tanaman tebu dapat digunakan sebagai acuan dalam pemuliaan tanaman tebu sehingga dapat memudahkan dalam mencari varietas unggul atau varietas substansi (Degewione *et.al*, 2011).

Plasma nutfah tersebut tidak hanya bisa dimanfaatkan sebagai sumber genetik untuk tebu penghasil gula saka, namun juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber gen unggul bagi tebu penghasil gula pasir dengan cara mentransfer sifat unggul tersebut sehingga tidak hanya dapat meningkatkan produksi gula saka, namun juga berpotensi meningkatkan produksi gula pasir. Selain melakukan karakterisasi yang dapat menjadi pedoman keragaman tebu, juga dilakukan perhitungan rendemen yang berguna untuk mengetahui produksi dari masing-masing genotipe tebu.

Data karakterisasi serta rendemen yang diperoleh akan sangat membantu program pemuliaan tanaman berikutnya khususnya untuk pemuliaan tanaman tebu sebagai informasi awal dalam menciptakan varietas unggul tanaman tebu yang bermanfaat bagi kehidupan orang banyak. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis telah melakukan penelitian dengan mengkarakterisasi morfologi tanaman tebu dan menghitung nilai rendemen dari beberapa genotipe tebu dengan judul **“Karakterisasi Morfologi dan Nilai Rendemen Beberapa Genotipe Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Lokal Asal Kabupaten Agam dan Tanah Datar”**

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan karakteristik morfologi dari setiap genotipe di Puncak Pato, Salimpaung, dan Bukik Batabuah serta berapakah rendemen dari masing-masing genotipe?
2. Apakah ada korelasi antara morfologi tanaman tebu dengan rendemen yang dihasilkan?
3. Bagaimanakah hubungan kekerabatan antara genotipe yang ditanam di Puncak Pato, Salimpaung, dan Bukik Batabuah ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbedaan karakteristik morfologi dari setiap genotipe di Puncak Pato, Salimpaung, dan Bukik Batabuah serta rendemen masing-masing genotipe.
2. Untuk mengetahui korelasi antara morfologi dengan rendemen yang dihasilkan.
3. Untuk mengetahui hubungan kekerabatan antara tebu yang ditanam di Puncak Pato, Salimpaung, dan Bukik Batabuah.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang sifat-sifat unggul genotipe tebu yang dapat dipertahankan dan dikembangkan serta genotipe tebu yang memiliki nilai rendemen yang tinggi sehingga dapat dijadikan acuan dalam pengembangan varietas unggul serta menjadi pedoman bagi masyarakat dalam memilih genotipe tebu yang akan ditanam.