

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Sebagai komoditas industri strategis, tanaman tebu memegang peranan penting di Indonesia. Namun, produktivitasnya masih terganggu oleh terbatasnya varietas unggul yang tersedia. Kebanyakan varietas unggul yang ditanam petani memiliki sifat masak lambat, yang menyebabkan kemasakan tanaman tidak seragam saat panen. Kondisi ini berujung pada menurunnya potensi hasil panen. Menurut Budi, dkk., (2022) rendahnya potensi produktivitas tanaman tebu disebabkan oleh waktu panen yang dilakukan sebelum tanaman mencapai tingkat kemasakan optimal. Hal ini terjadi karena varietas tebu dengan masa kematangan awal, sedang, dan lambat ditanam secara bersamaan. Produktivitas tebu dapat dinilai meningkat apabila jumlah anakan yang dihasilkan lebih banyak. Meskipun setiap anakan memiliki diameter yang relatif kecil, hal tersebut tetap berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas karena total bobot akhirnya akan menjadi lebih besar. (Matsuoka & Rubismar, 2012 dalam Mumtaz, dkk., 2022).

Menggunakan varietas baru dalam penanaman menjadi cara yang efektif untuk meningkatkan hasil produksi tebu (Hamida dan Parnidi, 2019). Untuk mendapatkan varietas unggul, digunakan metode persilangan buatan sebagai bagian dari teknik pemuliaan tanaman. Pada tahun 2013, dua peneliti, Budi dan Nasrullah, memulai sebuah penelitian dengan melakukan seleksi terhadap tanaman tebu induk. Tujuan seleksi ini adalah memilih tanaman induk yang memiliki karakteristik yang diinginkan untuk dijadikan bahan persilangan.

Setelah proses persilangan dilakukan, mereka melanjutkan kegiatan pemuliaan dengan menyeleksi hasil persilangan dari generasi ke generasi. Proses ini memakan waktu cukup panjang untuk mendapatkan tanaman yang stabil dan menunjukkan sifat unggul secara konsisten. Setelah sekitar satu dekade penelitian dan pengujian, pada tahun 2023 mereka berhasil menghasilkan tujuh klon tebu yang menjanjikan, yaitu: SB 01, SB 03, SB 04, SB 11, SB 12, SB 19, dan SB 20. Ketujuh klon tersebut kemudian diuji di berbagai lokasi guna menilai potensi produktivitasnya serta memperkuat identifikasi karakter morfologis. Langkah ini

penting untuk memastikan klon-klon tersebut mampu beradaptasi dan menunjukkan keunggulan secara konsisten di berbagai kondisi lingkungan (Budi, 2022).

Klon merupakan sekelompok tanaman dari satu spesies yang diperbanyak melalui cara vegetatif. Metode perbanyakan vegetatif dilakukan dengan memanfaatkan berbagai bagian tanaman, seperti ranting, batang, pucuk pada daun, akar dan umbi. Tanaman yang diperoleh melalui cara ini mempertahankan sifat, karakteristik, dan kestabilan yang sama dengan tanaman induk. Kesesuaian topografi tanah, indikator kematangan, dan waktu penanaman dan penebangan merupakan faktor yang menentukan kualitas vaerietas yang di gunakan 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 (Budi, 2022).

Beberapa klon tanaman tebu seperti JW 01, SB 03, SB 04, SB 11 hingga SB 12, serta SB 19 sampai SB 20. Selain itu, terdapat pula SB 27, SB 28, dan rentetan lainnya seperti SB 30 sampai SB 34. Lokasi lain yang juga tercakup mencakup SB Hijau 1 dan SB Hijau 2, serta SBX, SB 200, daerah Bululawang, dan juga PS 862 telah menunjukkan variasi morfologi yang signifikan, yang dapat diidentifikasi dari ciri fisik, seperti warna dan bentuk batang, mata tunas, serta struktur daun. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Fitriya pada tahun 2024 di Kebun Hollywood, Gresik, klon SB32 tercatat sebagai klon dengan pertumbuhan batang tertinggi dibandingkan klon lainnya. Rata-rata tinggi batang klon ini tercatat sebesar 19,9 cm pada umur 2 MST, meningkat menjadi Panjangnya tercatat 29,2 cm pada saat berada di tahap 3 MST, dan meningkat menjadi 43,8 cm ketika mencapai tahap 4 MST, dan mencapai 62 cm pada 5 MST.Sementara itu, klon PS 862 menunjukkan keunggulan dalam jumlah helai daun. Pada usia 2 minggu setelah tanam, klon ini biasanya sudah memiliki 2,7 helai, kemudian meningkat menjadi 4 helai di umur 3 MST, jumlahnya belum disebutkan secara spesifik, namun meningkat menjadi 5,3 helai saat memasuki fase 4 MST, dan terus bertambah hingga mencapai 6,3 helai pada usia 5 MST.

Penelitian ini menunjukkan bahwasanya klon-klon tebu yang diteliti berpotensi untuk menjadi varietas unggul yang baru dengan produktivitas dan kadar

serabut memiliki pertumbuhan yang baik serta ketahanan terhadap serangan hama dan penyakit utama. Dengan demikian, diperlukan uji lanjutan terhadap klon-klon tersebut guna mengetahui secara jelas perbedaan pertumbuhan di antara mereka melalui teknik persilangan buatan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: apakah ada perbedaan signifikan dalam perkembangan pertumbuhan antara beberapa klon unggul JW 01 UMG NX, SB 03 UMG NX, SB 04 UMG NX, SB 11 UMG NX, SB 12 UMG NX, SB 19 UMG NX, SB 20 UMG NX, SB 27, SB 28, SB 30, SB 31, SB 32, SB 33, SB 34, SB 35 SB Hijau, SB 200, SB X hasil persilangan buatan?

### **1.3. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan nyata dalam keragaan pertumbuhan beberapa klon unggul JW 01 UMG NX, SB 03 UMG NX, SB 04 UMG NX, SB 11 UMG NX, SB 12 UMG NX, SB 19 UMG NX, SB 20 UMG NX, SB 27, SB 28, SB 30, SB 31, SB 32, SB 33, SB 34, SB 35 SB Hijau, SB 200, SB X hasil persilangan buatan.

### **1.4. Hipotesis**

Ditemukan perbedaan nyata dalam keragaan pertumbuhan antara klon-klon unggul harapan tebu berdasarkan hasil penelitian JW 01 UMG NX, SB 03 UMG NX, SB 04 UMG NX, SB 11 UMG NX, SB 12 UMG NX, SB 19 UMG NX, SB 20 UMG NX, SB 27, SB 28, SB 30, SB 31, SB 32, SB 33, SB 34, SB 35 SB Hijau, SB 200, SB X hasil persilangan buatan.