

ABSTRAK

PENGARUH INDUKSI KOLKISIN PADA TEBU (*Saccharum officinarum* L.) MUTAN VARIETAS GM186 DAN GM1183 BERDASARKAN KARAKTER STOMATA, KADAR KLOOROFIL, DAN MOLEKULER DI PT GUNUNG MADU PLANTATIONS

Oleh

ARYAN YUHANDI PUTERA

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu tanaman perkebunan penghasil gula. Upaya dalam meningkatkan produktivitas tebu dapat dilakukan melalui perakitan varietas unggul yang memiliki kemampuan adaptasi di berbagai kondisi lingkungan. Salah satu teknik pemuliaan tebu melalui perakitan varietas unggul dapat dilakukan dengan induksi mutagen kolkisin. Rancangan yang digunakan yaitu RAL dua faktor yaitu pemberian konsentrasi kolkisin (0,1 ppm ; 0,5 ppm; 1 ppm) dan lama genangan kolkisin selama 1 dan 2 hari dengan 4 ulangan sampel pada varietas tebu mutan GM186 dan GM1183. Variabel pengamatan dilakukan pada 5 parameter yaitu luas stomata, kerapatan stomata, jumlah stomata, indeks stomata, dan kadar klorofil. Analisis molekuler untuk mengetahui pengaruh induksi kolkisin terhadap tanaman dan tingkat keragaman genetik. Data yang diperoleh dianalisis dengan Analisis Variansi Multivariat (MANOVA) pada tingkat kepercayaan 95%. Jika berbeda nyata, dilanjutkan dengan uji LSD 5%. Analisis kluster menggunakan *software* MSVP dengan metode *Unweighted Pair Group Method with Arithmetic Average* (UPGMA) untuk mengelompokkan aksesori berdasarkan kemiripan karakter genotip. Hasil penelitian menunjukkan induksi kolkisin tebu mutan unggul varietas GM186 dan GM1183 dengan konsentrasi berbeda memberikan pengaruh signifikan yang bervariasi pada indeks stomata, lebar bukaan stomata, kerapatan stomata, dan luas stomata. Selain itu, meningkatkan kadar klorofil secara konsisten, terdapat variasi genetik antara kontrol dengan mutan yang berkorelasi terhadap peningkatan tinggi batang dan jumlah daun hijau.

Kata kunci: Tebu, Kolkisin, Karakter Stomata, Kadar Klorofil, Molekuler