

INTISARI

Tanaman tebu merupakan tanaman hermafrodit, sehingga dalam proses persilangan tanaman masih memiliki potensi untuk menghasilkan keturunan hasil *selfing* disamping terbentuknya individu F1 hibrida meskipun telah dilakukan kastrasi. Oleh sebab itu, perlu dilaksanakan uji kebenaran hasil persilangan terhadap F1 tanaman tebu. Pada penelitian ini, uji kebenaran hasil persilangan dilakukan menggunakan marka SSR dengan kelebihan berupa: *co-dominant*, polimorfis, dapat diwariskan, serta tersebar luas dalam genom tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kebenaran hasil persilangan interspesifik dan intergenerik tanaman tebu serta menunjukkan kemampuan primer dalam mengidentifikasi primer-primer spesifik yang terdapat dalam tetua tanaman tebu. Sebanyak 26 genotipe F1 yang berasal dari persilangan antara enam tanaman tetua betina dan tiga tanaman tetua jantan, dilakukan uji kebenaran hasil persilangan. Dari uji kebenaran hasil persilangan menggunakan marka SSR, diperoleh tujuh individu yang terkonfirmasi sebagai F1 hibrida dari persilangan interspesifik tanaman tebu, meliputi: individu 1X-2 dari persilangan 1X (TLH-1 × *S. spontaneum* ‘Glagah Seram’); individu 2X-2, 2X-3, 2X-4, dan 2X-8 dari persilangan 2X (Bulu lawang × *S. spontaneum* ‘Glagah Seram’); individu 3X-1 dari persilangan 3X (TLH-1 × *S. spontaneum* ‘Glagah Seram’); dan individu 13X-1 dari persilangan 13X (PS-862 × *S. spontaneum* ‘Glagah Seram’). Kemudian, dari persilangan intergenerik tanaman tebu, diperoleh tiga individu yang terkonfirmasi sebagai F1 hibrida, meliputi: individu 15X-5 dari persilangan 15X (CP89-2143 × *E. arundinaceus* ‘Sulawesi Selatan’) serta individu 17X-3 dan 17X-4 dari persilangan 17X (Bululawang × *E. bengalense* ‘Purwodadi’). Kemudian, dari lima primer SSR yang digunakan, diketahui terdapat empat primer yang terkonfirmasi mampu menunjukkan adanya pewarisan alel spesifik tanaman tetua betina dan jantan pada individu F1 hibrida, yaitu: SMC278CS, SMC31CUQ, SMC119CG, dan SMC1604SA.

Kata kunci: Persilangan, Tebu, *Erianthus*, Hibrida F1, primer SSR.

ABSTRACT

Sugarcane is a hermaphroditic plant; therefore, during the crossing process, it still has the potential to produce selfed progeny alongside true F1 hybrids, even after emasculation. Consequently, it is necessary to conduct a hybridity test on F1 sugarcane progenies to verify the success of the cross. In this study, hybridity verification was carried out using Simple Sequence Repeat (SSR) markers, which offer advantages such as co-dominant inheritance, high polymorphism, heritability, and wide distribution across the plant genome. The objectives of this research were to verify the hybridity of interspecific and intergeneric sugarcane crosses and to evaluate the ability of SSR primers to identify specific alleles derived from parental genotypes. A total of 26 F1 genotypes, originating from crosses among six female and three male parental plants, were subjected to hybridity testing. Based on the SSR marker analysis, seven individuals were confirmed as true F1 hybrids from interspecific sugarcane crosses, namely: individual 1X-2 from the cross 1X (TLH-1 × *S. spontaneum* ‘Glagah Seram’); individuals 2X-2, 2X-3, 2X-4, and 2X-8 from the cross 2X (Bululawang × *S. spontaneum* ‘Glagah Seram’); individual 3X-1 from the cross 3X (TLH-1 × *S. spontaneum* ‘Glagah Seram’); and individual 13X-1 from the cross 13X (PS-862 × *S. spontaneum* ‘Glagah Seram’). Furthermore, three individuals were confirmed as F1 hybrids from intergeneric sugarcane crosses, including individual 15X-5 from the cross 15X (CP89-2143 × *E. arundinaceus* ‘Sulawesi Selatan’) and individuals 17X-3 and 17X-4 from the cross 17X (Bululawang × *E. bengalense* ‘Purwodadi’). Among the five SSR primers used, four primers, i.e SMC278CS, SMC31CUQ, SMC119CG, and SMC1604SA were confirmed to successfully detect the inheritance of specific alleles from both female and male parental plants in the F1 hybrids.

Key words: Crossing, Sugarcane, *Erianthus*, F1 Hybrids, SSR primers.