

**ISSR PRIMER SELECTION FOR SEX
IDENTIFICATION IN JERNANG RATTAN (*Daemonorops
draco* (Willd.) Blume)**

BIOLOGY UNDERGRADUATE THESIS

BY :

ALIVIA ZULKARNAIN

ID. 2110422037



**DEPARTMENT OF BIOLOGY
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES
ANDALAS UNIVERSITY
PADANG
2025**

ABSTRACT

Daemonorops draco is a dioecious rattan species that produces highly valuable resin. Sex identification at the seedling stage is challenging due to the absence of secondary sexual characteristics, and flowering occurs only after 5–7 years. This study was conducted from September 2024 to July 2025 at the Genetic and Biomolecular Laboratory, Andalas University, using samples collected from Sako Besar Village and Bukit Duabelas National Park, Jambi. The aim was to identify ISSR primers capable of producing sex-specific DNA bands in *Daemonorops draco*, a dioecious species lacking early visible sexual characteristics. DNA was isolated from 15 male and 15 female individuals, assessed via NanoDrop, and amplified using 18 ISSR primers. All primers amplified DNA successfully, but only RT 28 produced an approximately 190 bp band exclusively in male individuals. The results indicate that RT 28 is a promising male-specific molecular marker for early sex identification, supporting conservation and cultivation programs, and is recommended for further development into a SCAR marker.

Keywords: *Daemonorops draco*, ISSR, sex identification, molecular marker

ABSTRAK

Daemonorops draco adalah spesies rotan dioseus yang menghasilkan resin bernilai tinggi. Identifikasi jenis kelamin pada tahap pembibitan cukup menantang karena tidak adanya karakteristik seksual sekunder, dan pembungaan baru terjadi setelah 5–7 tahun. Penelitian ini dilakukan dari September 2024 hingga Juli 2025 di Laboratorium Genetika dan Biomolekuler, Universitas Andalas, menggunakan sampel yang dikumpulkan dari Desa Sako Besar dan Taman Nasional Bukit Duabelas, Jambi. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi primer ISSR yang mampu menghasilkan pita DNA spesifik jenis kelamin pada *Daemonorops draco*, spesies dioseus yang tidak memiliki karakteristik seksual awal yang terlihat. DNA diisolasi dari 15 individu jantan dan 15 individu betina, dinilai melalui NanoDrop, dan diamplifikasi menggunakan 18 primer ISSR. Semua primer berhasil mengamplifikasi DNA, tetapi hanya RT 28 yang menghasilkan pita berukuran sekitar 190 bp secara spesifik pada individu jantan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RT 28 merupakan penanda molekuler spesifik jantan yang menjanjikan untuk identifikasi jenis kelamin awal, mendukung program konservasi dan budidaya, dan direkomendasikan untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi penanda SCAR.

Kata kunci: *Daemonorops draco*, ISSR, identifikasi jenis kelamin, penanda molekuler