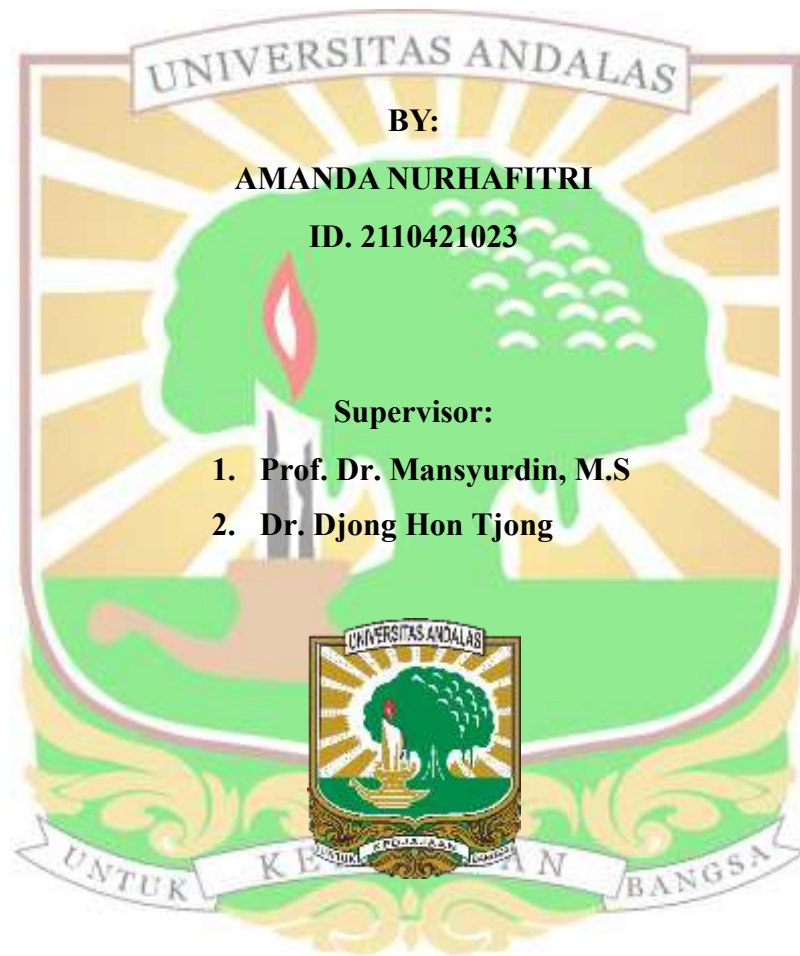


**RAPD PRIMER SELECTION FOR SEX IDENTIFICATION IN
JERNANG RATTAN (*Daemonorops draco* (Willd). Blume)**

BIOLOGY UNDERGRADUATE THESIS



**DEPARTMENT OF BIOLOGY
FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCE
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

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

Amanda Nurhafitri, Mansyurdin, Djong Hon Tjong

ABSTRACT

Daemonorops draco (Willd.) Blume, or dragon's blood rattan, is a dioecious plant that produces resin of high economic value. The cultivation and conservation of this species face challenges due to the difficulty in distinguishing between male and female individuals before they reach reproductive age, whereas only female individuals produce resin-yielding fruits. Molecular approaches such as Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) serve as an initial step for the identification of the sex of dioecious plants. This study aims to select RAPD primers capable of producing sex-specific bands in *D. draco*. The samples consisted of 15 male and 15 female individuals whose DNA was isolated using the modified CTAB protocol, and then amplified with 28 RAPD primers selected based on their success in sex identification in previous research. The results showed that 26 out of 28 primers successfully amplified *D. draco* DNA, producing bands with varying numbers (5–41 bands). Four primers produced sex-specific bands, namely OPA-02, OPC-19, OPD-10, and OPA-14. Two of these four primers, OPA-14 (455 bp) and OPC-19 (310 bp), showed male-specific bands that consistently appeared in all male individuals. Thus, these primers are strong candidates for development into SCAR (Sequence Characterized Amplified Region) sex markers because they are specific, stable, and reproducible.

Keywords: *Daemonorops draco*, Dioecious, RAPD, Sex Identification, Specific Primer

SELEKSI PRIMER RAPD UNTUK IDENTIFIKASI SEKS PADA ROTAN JERNANG (*Daemonorops draco* (Willd). Blume)

Amanda Nurhafitri, Mansyurdin, Djong Hon Tjong

ABSTRAK

Daemonorops draco (Willd.) Blume atau rotan jernang merupakan tumbuhan dioecious penghasil resin yang bernilai ekonomi tinggi. Budidaya dan konservasi spesies ini mengalami kendala karena kesulitan dalam membedakan individu jantan dan betina pada sebelum mencapai usia reproduktif, padahal hanya individu betina yang menghasilkan buah penghasil resin. Pendekatan molekuler seperti *Random Amplified Polymorphic DNA* (RAPD) sebagai langkah awal untuk identifikasi jenis kelamin tanaman dioecious. Penelitian ini bertujuan untuk menyeleksi primer RAPD yang mampu menghasilkan pita spesifik jenis kelamin pada *D. draco*. Sampel terdiri dari 15 individu jantan dan 15 individu betina yang diisolasi DNA-nya dengan protokol CTAB yang dimodifikasi, kemudian diamplifikasi dengan 28 primer RAPD yang diseleksi dari keberhasilan dalam identifikasi seks pada penelitian sebelumnya. Hasil menunjukkan bahwa 26 dari 28 primer berhasil mengamplifikasi DNA *D. draco*, menghasilkan pita dengan jumlah bervariasi (5–41 pita). Empat primer menghasilkan pita spesifik jenis kelamin, yaitu OPA-02, OPC-19, OPD-10, dan OPA-14. Dua dari empat primer tersebut yakni OPA-14 (455 bp) dan OPC-19 (310 bp) menunjukkan pita spesifik jantan yang muncul secara konsisten pada seluruh individu jantan. Sehingga primer tersebut menjadi kandidat kuat untuk dikembangkan menjadi penanda seks SCAR (*Sequence Characterized Amplified Region*) karena spesifik, stabil, dan reproduksibel.

Kata kunci: *Daemonorops draco*, Dioecious, RAPD, Identifikasi Seks, Konservasi, Primer Spesifik.