

INTISARI

KAJIAN KERAGAMAN GENETIK RUSA TIMOR (*Rusa timorensis*) TAMAN RUSA, UNIVERSITAS GADJAH MADA BERDASARKAN GEN PENYANDI *Cytochrome Oxidase Sub-unit 2 (COX-2)*

Putri Dwi Purwanti

Rusa Timor (*Rusa timorensis*) termasuk dalam kategori *Vulnerable* dalam IUCN *redlist* tahun 2008. Konservasi jenis dan populasinya perlu dilakukan baik secara *in-situ* maupun *ex-situ*. Identifikasi rusa Timor di penangkaran maupun di alam penting untuk dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji keragaman genetik rusa Timor terhadap spesies-spesies rusa di Indonesia dan di dunia serta famili lain yang endemik di Indonesia yaitu *Bos javanicus* berdasarkan gen penyandi *Cytochrome Oxidase Sub-unit 2 (COX-2)*.

Penelitian menggunakan *DNA* rusa Timor yang diisolasi dari darah. Amplifikasi *PCR* dengan primer *APRA8C2F* dan *APRA8C2R* menghasilkan amplicon sepanjang 1173 bp yang kemudian dilakukan sekuensing. Pengolahan data menggunakan program MEGA 6.06 dan penjajaran berganda dengan metode *Clustal W* menghasilkan sekuen nukleotida potongan gen *COX-2* sepanjang 684 bp. Hasil sekuensing gen *COX-2* yang diperoleh selanjutnya dibandingkan dengan spesies pembanding dari *Genbank*.

Hasil analisis sekuen menunjukkan 165 situs nukleotida dan 11 situs asam amino yang bisa menjadi penanda genetik. Jarak genetik antar rusa Timor berdasarkan sekuen nukleotida dan asam amino dengan menggunakan *Kimura 2-parameter* sebesar 0,0%. Konstruksi pohon filogenik menggunakan metode *Neighbour Joining* dengan nilai bootstrap 1000 kali dapat digunakan untuk membedakan antara rusa Timor dan spesies pembanding dari *Genbank*.

Kata kunci: *Rusa timorensis*, gen *COX-2*, keragaman genetik, nukleotida

ABSTRACT

A STUDY ON GENETIC DIVERSITY OF RUSA TIMOR (*Rusa timorensis*) TAMAN RUSA, UNIVERSITAS GADJAH MADA BASED ON Cytochrome Oxidase Sub-unit 2 (COX-2) ENCODING GENE

Putri Dwi Purwanti

Timor deer (*Rusa timorensis*) is included in the category of Vulnerable in the IUCN redlist 2008. Conservation of species and population need to be done both in-situ and ex-situ. Identification of Timor deer at captive and nature are important. The purpose of this research is to analyses the spesific genetic diversity between Timor deer, deer in Indonesia, deer in world, and other endemic family in Indonesia (*Bos javanicus*) based on the encoding gene sequence of Cytochrome Oxidase Sub-unit 2 (COX-2).

This research employed Timor deer DNA isolated from bloods. PCR amplification with APRA8C2F and APRA8C2R primer resulted in (produced/showed) amplicon with 1173 bp in length and continued with sequence analysis. The data analysis using MEGA 6.06 and multiple alignment using COX-2 encoding gene with 684 bp in length. The resulted sequenced gene of COX-2 was compared to species checklists from Genbank.

The result showed that 165 sites of nucleotide and 11 sites of amino acid can be used as the genetic markers. The genetic distance of Timor deer based on the nucleotide and amino acid sequences analyzed using Kimura 2-parameter was 0,0%. Phylogenetic tree constructed using Neighbour Joining method with bootstrap value of 1000 times could differentiate between Timor deer and species checklists from Genbank.

Keywords: *Rusa timorensis*, COX-2 gene, genetic diversity, nucleotide