

INTISARI

IDENTIFIKASI MOLEKULER KUSKUS (*Phalangeridae*) ASAL MALUKU BERDASARKAN SEKUEN GEN PENYANDI *NADH Dehidrogenase Sub-unit 1 (ND 1)*

Agustianti

Kuskus merupakan mammalia berkantung (*marsupial*) dari famili *Phalangeridae*, yang sudah terkategori terancam punah (*endangered*) dan menuju kepunahan (*vulnerable*), oleh karena itu diperlukan kajian secara genetik sebagai dasar dalam klasifikasi kuskus untuk tujuan konservasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kuskus (*Phalangeridae*) asal Maluku secara molekuler berdasarkan sekuen gen penyandi *NADH Dehidrogenase Sub-unit 1*.

Sampel DNA total diisolasi dari 14 kuskus asal Maluku. Amplifikasi segmen gen penyandi *ND 1* menggunakan metode PCR dengan primer *ND 1 Forward* dan Primer *ND 1 Reverse* menghasilkan amplikon sepanjang 1275 bp. Pengolahan data menggunakan program MEGA versi 6.06 dengan penjajaran berganda program Clustal W menghasilkan sekuen nukleotida gen penyandi *ND 1* sepanjang 957 nt. Hasil sekuensing gen *ND 1* yang diperoleh selanjutnya dianalisis dan dibandingkan dengan *Phalangeridae* lain dari *Genbank*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat 161 situs nukleotida dan 25 situs asam amino yang dapat menjadi penanda genetik antara sampel kuskus dengan *Phalanger vestitus* dan *Spilocuscus maculatus*. Hasil identifikasi berdasarkan pohon filogenetik menggunakan metode *Neighbor-Joining* dengan nilai *bootstrap* 1000 kali menunjukkan bahwa sampel kuskus asal Maluku terdiri dari *Phalanger sp.* dan *S. maculatus*.

Kata kunci: Kuskus, gen *ND 1*, nukleotida, asam amino

ABSTRACT

MOLECULAR IDENTIFICATION OF CUSCUS (*Phalangeridae*) FROM MALUKU BASED ON *NADH Dehydrogenase Sub-unit 1 (ND 1)* ENCODING GENE

Agustianti

Cuscus is a marsupial mammals (marsupial) of the family *Phalangeridae*, which has been categorized threatened (endangered) and toward extinction (vulnerable), therefore it is necessary to research genetically as a basis for classification cuscus for conservation purposes. The purpose of this research was to identify cuscus (*Phalangeridae*) from Maluku molecularly based sequences of genes encoding subunits of NADH dehydrogenase 1.

Total DNA samples isolated from 14 cuscus from Maluku. Amplification of gene segments ND 1 using PCR with ND 1 Forward primers and ND 1 Reverse primers produce throughout 1275 bp amplicons. The data processing using the program MEGA version 6.06 with multiple alignment program Clustal W generate nucleotide sequences of ND 1 encoding genes along the 957 nt. ND 1 gene sequencing results were then analyzed and compared with other *Phalangeridae* from Genbank.

The analysis showed that there were 161 sites of nucleotides and 25 sites of amino acid that may be genetic markers between the sample cuscus with *P. vestitus* and *S. maculatus*. Results of identification based phylogenetic trees using the Neighbor-Joining method with bootstrap value of 1000 times showed that cuscus samples from Maluku consist of *Phalanger sp.* and *S. maculatus*.

Keywords: Cuscus, ND1 gene, nucleotide, amino acid