

# Pengembangan Markah Forensically Informative Nucleotide Sequencing (FINS) untuk Sampel Barang Bukti Harimau Sumatra (*Panthera tigris sumatrae*, Pocock 1929) Berdasarkan Urutan Gen Cytochrome b DNA mitokondria (mtDNA) = Development of Forensically Informative Nucleotide Sequencing (FINS) Markers for Sumatran Tiger (*Panthera tigris sumatrae*, Pocock 1929) Evidence Samples Based on Cytochrome b Gene of DNA Mitochondrial (mtDNA)

Silvi Angelica, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920529294&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Harimau sumatra (*Panthera tigris sumatrae*, Pocock 1929) adalah subspecies harimau dengan status konservasi kritis (Critically Endangered) yang diakibatkan oleh perdagangan ilegal. Identifikasi molekular dengan menggunakan teknik Forensically Informative Nucleotide Sequencing (FINS) dibutuhkan. Penggunaan teknik FINS memanfaatkan daerah tertentu pada DNA mitokondria (mtDNA) sebagai markah, seperti Cytochrome b. Penelitian bertujuan untuk merancang primer spesifik harimau sumatra menggunakan gen Cyt b dan membandingkannya dengan penggunaan primer universal harimau (*Panthera tigris*) Tig117F/Tig231R dalam mendeteksi variasi haplotipe harimau sumatra. Studi ini perlu dilakukan untuk membantu proses identifikasi terkait informasi asal usul populasi sampel barang sitaan, sebagai langkah untuk mendukung upaya konservasi dan penegakan hukum atas kejahatan terhadap harimau sumatra melalui aplikasi forensik molekular. Sebanyak 15 sampel dari asal lokasi yang berbeda diamplifikasi dan dianalisis dengan menggunakan primer yang dirancang dalam studi ini (Pts\_Cytb) dan Tig. Hasil analisis menunjukkan bahwa primer Pts\_Cytb dapat digunakan untuk identifikasi harimau sumatra. Berdasarkan hasil rekonstruksi pohon filogenetik dan analisis haplotipe, primer Pts\_Cytb dapat digunakan untuk mendeteksi variasi haplotipe harimau sumatra. Sebanyak empat haplotipe ditemukan tersebar pada wilayah asal sampel. Jumlah sampel yang terbatas menyebabkan persebaran haplotipe harimau sumatra secara keseluruhan belum dapat digambarkan.

.....Sumatran tiger (*Panthera tigris sumatrae*, Pocock 1929) is a subspecies of tiger with critical conservation status (Critically Endangered) resulting from illegal trade. Molecular identification using Forensically Informative Nucleotide Sequencing (FINS) techniques is required. The use of the FINS technique utilizes certain regions of mitochondrial DNA (mtDNA) as markers, such as Cytochrome b. The aim of this study was to design a specific primer for sumatran tigers using the Cyt b gene and to compare it with the use of a universal primer for tiger (*Panthera tigris*) Tig117F/Tig231R in detecting haplotype variations for sumatran tigers. This study needs to be carried out to assist the identification process regarding information on the origin of the population of confiscated samples, as a step to support conservation and law enforcement efforts for crimes against sumatran tigers through the application of molecular forensics. A total of 15 samples from different locations were amplified and analyzed using the primer designed in this study (Pts\_Cytb) and Tig. The results of the analysis show that the Pts\_Cytb primer can be used to identify the sumatran tiger. Based on the results of phylogenetic tree reconstruction and haplotype analysis, the Pts\_Cytb primer can be used to detect sumatran tiger haplotype variations. A total of four haplotypes were found

scattered in the area of origin of the samples. The limited number of samples meant that the overall distribution of Sumatran tiger haplotypes could not be described.