

**PENENTUAN JENIS KELAMIN BERANG-BERANG CAKAR KECIL
(*Aonyx cinereus* ILLIGER, 1815) DAN RASIO KELIMPAHANNYA
BERDASARKAN ANALISIS DNA FESES DI LUBUK ALUNG,
SUMATERA BARAT**

TESIS



**PROGRAM PASCASARJANA
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

**PENENTUAN JENIS KELAMIN BERANG-BERANG CAKAR KECIL
(*Aonyx cinereus* ILLIGER, 1815) DAN RASIO KELIMPAHANNYA
BERDASARKAN ANALISIS DNA FESES DI LUBUK ALUNG,
SUMATERA BARAT**

TESIS



***Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Sains Pada
Program Studi Pascasarjana Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Andalas***

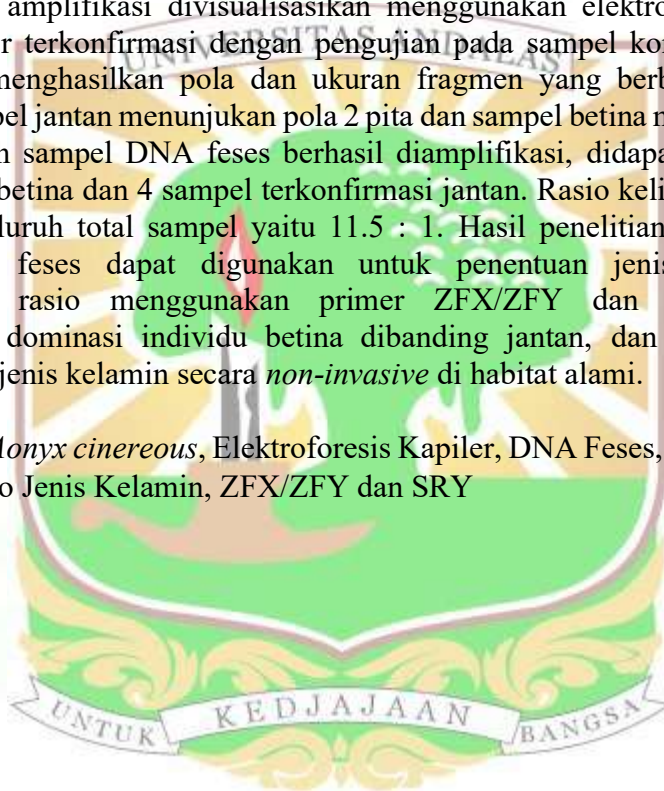
**PROGRAM PASCASARJANA
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2026

ABSTRAK

Berang-berang cakar kecil Asia (*Aonyx cinereus*) merupakan karnivora semiakuatik yang saat ini mengalami penurunan populasi. Struktur demografis berperan penting dalam menjaga stabilitas populasi jangka panjang, salah satunya mengenai rasio jenis kelamin melalui penentuan jenis kelamin. Penentuan jenis kelamin berbasis sampel *non-invasive* sangat penting untuk mendukung strategi konservasi yang efektif. Penelitian ini bertujuan menentukan jenis kelamin *A. cinereus* dan rasio kelimpahannya pada populasi Lubuk Alung, Sumatera Barat, melalui analisis DNA feses menggunakan primer ZFX/ZFY dan SRY. Sampel feses dikumpulkan dari beberapa lokasi laterine, kemudian ekstraksi DNA, dilanjutkan pengukuran konsentrasi, serta amplifikasi PCR menggunakan dua set primer ZFX/ZFY dan SRY. Produk amplifikasi divisualisasikan menggunakan elektroforesis gel dan kapiler. Primer terkonfirmasi dengan pengujian pada sampel kontrol jantan dan betina yang menghasilkan pola dan ukuran fragmen yang berbeda antar jenis kelamin, Sampel jantan menunjukkan pola 2 pita dan sampel betina menunjukkan pola 1 pita. Seluruh sampel DNA feses berhasil diamplifikasi, didapatkan 46 sampel terkonfirmasi betina dan 4 sampel terkonfirmasi jantan. Rasio kelimpahan betina : jantan dari seluruh total sampel yaitu 11.5 : 1. Hasil penelitian mengonfirmasi bahwa DNA feses dapat digunakan untuk penentuan jenis kelamin dan penghitungan rasio menggunakan primer ZFX/ZFY dan SRY. Analisis menunjukkan dominasi individu betina dibanding jantan, dan memungkinkan estimasi rasio jenis kelamin secara *non-invasive* di habitat alami.

Kata kunci : *Aonyx cinereous*, Elektroforesis Kapiler, DNA Feses, Penentuan Jenis Kelamin, Rasio Jenis Kelamin, ZFX/ZFY dan SRY



ABSTRACT

The Asian small-clawed otter (*Aonyx cinereus*) is a semi-aquatic carnivore currently experiencing population decline. Demographic structure plays an important role in maintaining long-term population stability, including the sex ratio determined through sex identification. Sex determination based on non-invasive samples is essential to support effective conservation strategies. This study aimed to determine the sex of *A. cinereus* and its abundance sex ratio in the Lubuk Alung population, West Sumatra, through fecal DNA analysis using ZFX/ZFY and SRY primers. Fecal samples were collected from several laterine sites, followed by DNA extraction, concentration measurement, and PCR amplification using two primer sets, ZFX/ZFY and SRY. Amplified products were visualized using gel and capillary electrophoresis. The primers were validated using male and female control samples, producing different fragment patterns between sexes. Male samples showed two bands, while female samples showed one band. All fecal DNA samples were successfully amplified, resulting in 46 female and 4 male samples. The female-to-male abundance ratio was 11.5 : 1. These results confirm that fecal DNA can be used for sex determination and sex ratio estimation using ZFX/ZFY and SRY primers, providing baseline data for non-invasive population monitoring in natural habitats.

Keywords: *Aonyx cinereus*, Capillary Electrophoresis, Fecal DNA, Sex Determination, Sex Ratio, ZFX/ZFY and SRY

