

## Analisis Kekerbatan dan Kesehatan Genetik Populasi Harimau Sumatra (*panthera tigris sumatrae*, Pocock 1929) di Taman Safari Indonesia Menggunakan Markah Mikrosatelit = Relatedness and Population Genetic Health Analyses of Sumatran Tigers (*Panthera tigris sumatrae*, Pocock 1929) in Taman Safari Indonesia Using Microsatellite Markers

Fairuz Fikri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920550208&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Sebagai harimau terakhir yang ada di Indonesia dan dengan banyaknya ancaman kepunahan yang dihadapi subspecies ini, upaya konservasi harimau sumatra memerlukan perhatian khusus. Salah satu strategi konservasi bagi spesies terancam punah adalah program penangkaran ex situ dan kebun binatang memiliki peran dan tanggungjawab penting dalam implementasinya. Kebijakan manajemen genetik harimau sumatra di penangkaran tersebut perlu ditinjau dengan metode molekuler agar efektivitasnya dapat dipantau dengan lebih baik. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengamati kekerabatan harimau sumatra di Taman Safari Indonesia melalui pendekatan genetik, menggunakan empat belas lokus markah molekuler mikrosatelit dari sembilan individu anggota populasi harimau sumatra di Taman Safari Indonesia. Hasil yang diamati menunjukkan bahwa kekerabatan rata-rata antarindividu di dalam populasi ini lebih rendah dari biasa ( $r = -0,13$ ), dan heterozigositasnya lebih tinggi dari ekspektasi sehingga koefisien inbreeding-nya bernilai negatif pula ( $Fis = -0,245$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tidak teramati adanya inbreeding, sehingga kesehatan genetik populasi ini dianggap baik. Namun, potensi dari terjadinya outbreeding depression belum dapat diamati karena metode yang digunakan ini ditujukan untuk mengamati terjadinya inbreeding yang umum dianggap sebagai ancaman utama dari populasi satwa di penangkaran. Pengamatan ini menunjukkan bahwa diperlukan adanya pendekatan manajemen genetik yang lebih komprehensif untuk menjaga keragaman dan kesehatan genetik harimau sumatra di Taman Safari Indonesia.

.....As the last surviving tiger in Indonesia, considering the many threats to extinction this subspecies is facing, conservation efforts for sumatran tigers require great care. One effective conservation strategy for endangered species involves a captive breeding program and zoos have important roles and responsibilities in its implementation. Such a genetic management policy for a captive breeding facility requires an assessment through molecular means so that its efficacy can be monitored. This study is done with the aim to observe the relatedness of sumatran tigers in Taman Safari Indonesia using fourteen microsatellite loci markers from nine individuals among the Taman Safari Indonesia sumatran tiger population. The results show that the mean pairwise relatedness among the individuals in this population is lower than usual ( $r = -0,13$ ), and the heterozygosity is also higher than expected which leads to a negative inbreeding coefficient value ( $Fis = -0,245$ ). This reveals that no inbreeding has been observed, which likely indicates the genetic health of this population is not at risk. However, the risk of outbreeding depression could not be ruled out, because the method used is intended to observe the presence of inbreeding, which is the more commonly investigated threat to a population's genetic health in captivity. These findings suggest that there needs to be a more comprehensive approach to the population's genetic management to preserve the genetic diversity and health of sumatran tigers in Taman Safari Indonesia.