

INTISARI

HUBUNGAN PANJANG FEMUR DENGAN UKURAN TUBUH GAJAH SUMATERA (*Elephas maximus sumateranus*)

Oleh:

Jatu Putri Pamungkas

(07/256731/KH/05903)

Gajah Asia (*Elephas maximus*) merupakan spesies gajah yang ditemui di Asia, termasuk di Indonesia. Penyebaran spesies ini meliputi daerah Sumatra dan Kalimantan dan terbagi menjadi 4 subspecies, salah satunya Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumateranus*). *Elephas* mengalami evolusi sejak berjuta-juta tahun yang lalu, mulai dari jaman Eocene (sekitar 38 juta tahun yang lalu) sampai dengan jaman Pleistocene (sekitar 10 ribu tahun yang lalu). Fosil *Elephas* juga sangat banyak ditemukan di Indonesia, misalnya di Bandung, Sangiran, Trinil, dan Blora. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rumus antara panjang femur gajah dengan ukuran tubuh (panjang tubuh, tinggi tubuh, lingkaran dada dan lebar pelvis) gajah asia dewasa.

Penelitian ini menggunakan 12 ekor gajah sumatera betina dewasa dan 4 ekor gajah sumatera jantan dewasa yang berasal dari Kebun Binatang Gembira Loka Yogyakarta, Taman Safari Indonesia Cisarua Bogor, dan Taman Wisata Candi Borobudur Magelang. Panjang femur dan ukuran tubuh (panjang tubuh, tinggi tubuh, lingkaran dada dan lebar pelvis) dilakukan berdasarkan metode standar pengukuran gajah menurut berbagai jurnal dan publikasi dengan menggunakan jangka sorong yang dimodifikasi dan meteran gulung, kemudian hasil pengukuran tersebut diolah dengan analisis statistik menggunakan *software SPSS 16* dan *Microsoft Excel 2007* untuk mengetahui korelasi dan regresinya lalu dibuat suatu rumus antara panjang femur dengan panjang tubuh, tinggi tubuh, lebar pelvis dan lingkaran dada.

Berdasarkan hasil pengukuran dan analisis statistik, diketahui bahwa panjang femur berkorelasi dengan panjang tubuh, tinggi tubuh, lingkaran dada, lebar pelvis. Hasil analisis regresi linear diperoleh hubungan panjang femur dengan panjang tubuh ($y = 1,929x + 83,97$), tinggi tubuh ($y = 1,674x + 64,49$), lingkaran dada ($y = 2,140x + 104,1$), dan lebar pelvis ($y = 0,750x + 31,42$).

Kata kunci: Gajah Sumatera, *Elephas maximus sumateranus*, morfometri tubuh, fosil, femur.

ABSTRACT

THE RELATION BETWEEN THE LENGTH OF FEMUR AND BODY SIZE IN SUMATERAN ELEPHANT (*Elephas maximus sumateranus*)

By:

Jatu Putri Pamungkas

(07/256731/KH/05903)

The Asian elephant (*Elephas maximus*) is species of elephants found in Asia, including Indonesia. This species found in various regions and even in Sumatra and Kalimantan. *Elephas maximus sumateranus* is one of subspecies from four subspecies of *Elephas maximus*. *Elephas* has evolved since millions years ago, beginning from the Eocene ages (approximately 38 million years ago) until the Pleistocene ages (approximately 10 thousand years ago). Many of the fossils of *Elephas* were found in Indonesia, particularly in Bandung, Sangiran, Trinil and Blora. The purpose of the research is to find out the relationship of the femur length of the Sumateran elephants to the body measurement (body length, body height, heart girth and pelvic width) in adult Sumateran elephants to provide a guidance for fosil reconstruction.

The research were used 12 adult female Sumateran elephants and 4 adult male Sumateran elephants, collection of Gembira Loka Zoo, Yogyakarta, Taman Safari Indonesia Cisarua Bogor and Taman Wisata Candi Borobodur Magelang. The length of femur and measurement of the body (body length, body height, heart girth and pelvic width) are conducted based on the standard method of measuring elephants, according to various journals and publications using modified calipers and measuring tape. The measurements were analyzed statistically using *SPSS16* and *Microsoft Excel 2007 software* to know its correlation and regression. The regressions identified are used to create formulations between the length of the femur with the body length, body height, pelvic width and heart girth.

Based on the measurements obtained and statistic analysis, we found that the length of the femur is corelates with the body length, body height, heart girth, and pelvic width. Based on the linear regression analysis, the relation between femur length and body measurement can be created: body length ($y = 1,929x + 83,97$), body height ($y = 1,674x + 64,49$), heart girth ($y = 2,140x + 104,1$), dan pelvis width ($y = 0,750x + 31,42$).

Key words: Sumateran Elephant, *Elephas maximus sumateranus*, body measurement, fosil, femur.