

**KOMPARASI MORFOLOGI DAN MORFOMETRI KEPALA
GAJAH SEMAK AFRIKA (*Loxodonta africana* (Blumenbach, 1797)) DAN
GAJAH ASIA (*Elephas maximus* Linnaeus, 1758)
TERHADAP KEPALA ARCA GANESHA**

Annisa Nur Maghfiroh
20/454729/BI/10424

Pembimbing: Zuliyati Rohmah, S.Si., M.Si., Ph.D. Eng.

INTISARI

Sejak awal sejarah manusia dimulai, manusia dan hewan telah melakukan interaksi satu sama lain. Interaksi ini menciptakan hubungan yang kuat dan berkembang dari waktu ke waktu. Penggambaran hubungan keduanya dapat dilihat melalui peninggalan masa lampau. Arca Ganesha merupakan salah satu peninggalan yang mudah ditemui. Ganesha dipercayai sebagai dewa pengetahuan dan disembah oleh banyak umat Hindu. Dalam bentuk arca, Ganesha umum digambarkan sebagai manusia berkepala gajah yang memiliki empat lengan dan dilengkapi oleh atribut berupa parasu (kapak perang), (ekadanta) gading yang patah, dan mangkuk berbentuk tengkorak yang berisi laddu. Arca Ganesha dapat ditemui di candi-candi sebagai media penyembahan dan pelaksanaan ritual masyarakat. Spesies gajah yang masih hidup saat ini ialah *Loxodonta Africana* (gajah semak Afrika) dan *Elephas maximus* (gajah Asia). *Loxodonta Africana* memiliki telinga lebar memanjang dengan cranium yang membulat. *Elephas maximus* memiliki cranium yang terkompresi yang disertai pemanjangan atau peninggian. Pada penelitian ini melakukan pengukuran morfometri pada kepala arca Ganesha terhadap kepala gajah Afrika dan gajah Asia sebagai perbandingan. Data berupa foto kepala arca Ganesha serta kepala gajah Afrika dan Asia. Dilakukan analisis data citra dengan membuat tracing outline bentuk morfologi menggunakan Corel Draw™. Selanjutnya ditentukan landmark pada craniofacial dengan 12 titik landmark menggunakan ImageJ. Data dianalisis menggunakan MorphoJ dengan PCA (*Principal Component Analysis*). Dari analisis data citra dapat dilihat bahwa terjadi variasi bentuk kepala arca Ganesha. Variasi terjadi adanya perbedaan gaya seni dan latar sosial-budaya masyarakat setempat. Komparasi morfologi dan morfometri didapatkan bahwa kepala arca Ganesha memiliki kemiripan terhadap morfologi cranium *Elephas maximus*. Kemiripan ini mengindikasikan bahwa gajah yang digambarkan ialah gajah Asia (*Elephas maximus*).

Kata kunci : Gajah Afrika, Gajah Asia, Ganesha, Morfologi, Morfometri, Etnozoologi

**MORPHOLOGY AND MORPHOMETRY COMPARATION OF
THE HEAD OF AFRICAN BUSH ELEPHANT
(*Loxodonta africana* Blumenbach, 1797) AND ASIAN ELEPHANT
(*Elephas maximus* Linnaeus, 1758) TO THE HEAD OF GANESHA STATUE**

Annisa Nur Maghfiroh
20/454729/BI/10424

Supervisor: Zuliyati Rohmah, S.Si., M.Si., Ph.D. Eng.

ABSTRACT

Since the beginning of human history, humans and animals have interacted. These interactions create strong relationships that develop over time. The depiction of the relationship between the two can be seen through relics of the past. The Ganesha statue is one of the relics that is easy to find. Ganesha is believed to be the god of knowledge and is worshiped by many Hindus. Ganesha is generally depicted as a human with an elephant head who has four arms and is equipped with attributes in the form of a parasu (battle axe), (ekadanta) a broken tusk, and a skull-shaped bowl containing laddu.. The elephant species still alive today are *Loxodonta Africana* (African bush elephant) and *Elephas maximus* (Asian elephant). *Loxodonta Africana* has wide, elongated ears with a rounded cranium. *Elephas maximus* has a compressed cranium accompanied by elongation or elevation. In this study, morphometric measurements were carried out on the Ganesha head statue against the heads of African and Asian elephants as a comparison. The data consists of photos of Ganesha head statues and African and Asian elephant heads. Image data analysis was carried out by making contour tracings of morphological shapes using Corel Draw™. Next, craniofacial landmarks will be determined with 12 landmark points using ImageJ. Data will be analyzed using MorphoJ with PCA (Principal Component Analysis). From the image data analysis, it can be seen that there are variations in the shape of the Ganesha head statue. Variations occur due to differences in art styles and socio-cultural backgrounds of local communities. Comparing morphology and morphometry, it was found that the Ganesha head statue was similar to the morphology of the *Elephas maximus* cranium. This similarity indicates that the elephant depicted is an Asian elephant (*Elephas maximus*).

Keywords : African Elephant, Asian Elephant, Ganesha, Morphology, Morphometry, Ethnozoology