

**MORFOMETRI KUDA (*Equus caballus*) JANTAN DEWASA YANG DIPELIHARA
DI KABUPATEN LOMBOK TIMUR, NUSA TENGGARA BARAT**

*(MORPHOMETRY OF ADULT MALE HORSE (*Equus caballus*) THAT REARED IN EAST LOMBOK DISTRICT, WEST NUSA TENGGARA)*

Hanif Wahyu Wibisono¹, I Nengah Wandia², I Ketut Suatha²

1. Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter Hewan

2. Laboratorium Anatomi Veteriner

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Jl. PB. Sudirman Denpasar, Bali; Tlp. (0361) 223791, 701808.

E-mail : hanifw69@gmail.com

ABSTRAK

Kuda merupakan komoditas ternak yang berperan penting bagi kehidupan masyarakat di Kabupaten Lombok Timur. Namun, studi mengenai karakteristik kuda tersebut belum pernah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui morfometri kuda (*Equus caballus*) yang dipelihara di Kabupaten Lombok Timur. Sejumlah 60 ekor kuda jantan dewasa disampling secara random dari 12 kecamatan di seluruh Kabupaten Lombok Timur. Pengukuran dilakukan terhadap panjang kepala, lebar kepala, tinggi kepala, panjang mandibula, panjang leher, panjang badan, panjang ekor, tinggi badan, lebar badan, tinggi gumba, tebal badan, dan lingkaran badan. Data morfometri dianalisis secara deskriptif. Analisis komponen utama digunakan untuk menentukan variabel yang berkontribusi dominan terhadap komponen ukuran dan bentuk. Semua analisis dikerjakan menggunakan bantuan program *Statistical Package for the Social Science (SPSS)*. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa rata-rata panjang kepala 45.900±2.576 cm, lebar kepala 23.730±2.476 cm, tinggi kepala 26.48±1.900 cm, panjang mandibula 27.230±1.978 cm, panjang leher 49.330±5.774 cm, panjang badan 93.420±8.988 cm, panjang ekor 36.880±4.170 cm, tinggi badan 113.700±6.162 cm, lebar badan 43.700±3.707 cm, tinggi gumba 120,480±6.912 cm, tebal badan 48.650±6.633 cm dan lingkaran badan 147.980±10.770 cm. Hasil pengukuran menunjukkan variabel cukup beragam yang ditunjukkan pada angka koefisien keragaman yang kurang rendah (KK 5,420% - 13,633%). Berdasarkan Analisis Komponen Utama menunjukkan faktor ukuran dipengaruhi oleh tinggi gumba, disusul oleh tinggi badan. Sementara faktor bentuk dipengaruhi oleh lebar kepala, disusul oleh tebal badan.

Kata kunci: Kuda, Morfometri, Lombok Timur,

ABSTRACT

Horse is a cattle commodity that plays an important role for the live of the people in east Lombok regency. However, the characteristics of the horse have not been known. This research aimed to find out the morphometry of the horse (*Equus caballus*) which are raised in east Lombok regency. Sixty horses consisted of male adult horses were sampling through *random sampling* from 12 subdistricts across the district of east Lombok. The measurement were carried out for the length of the head, width head, tall head, long mandible, long neck, body length, long tail, body height, width body, gumba height, thick body and the circumference of the body. Morphometry data were analyzed using descriptive method. Principal component analysis was used to determine the variables that dominantly contribute toward the size and shape. All the data analysis was done using *Statistical Package for the Social Science (SPSS)* program. The results showed that the average length of the head 45.900±2.576 cm, width head 23.730±2.476 cm, tall head 26.48±1.900 cm, long mandible 27.230±1.978 cm, long neck 49.330±5.774 cm, body length 93.420±8.988, long tail 36.880±4.170 cm, body height 113.700±6.162 cm, width body 43.700±3.707 cm, gumba height 120,480±6.912 cm, thick body 48.650±6.633 cm and the circumference of the

online pada <http://ojs.unud.ac.id/php.index/imv>

body 147.980 ± 10.770 cm. The result of measurements showed that the variables were quite diverse as indicated in the coefficient of diversity that was less low (KK 5,420% - 13,633%). Based on the analysis of principal component, the size factor affected by gumba height, followed by body height. Whilst the forms factor affected by the width of head, followed by the thick of body.

Keywords: Horse, Morphometry, East Lombok.

PENDAHULUAN

Kuda (*Equus caballus*) merupakan mamalia ungulata (hewan berkuku) yang menjadi salah satu keanekaragaman satwa di Indonesia. Ternak ini bersifat nomadik, kuat, dan memiliki tingkat kecerdasan yang tinggi. Kuda-kuda di Indonesia memiliki ukuran tubuh tidak terlalu besar sehingga dikelompokkan ke jenis kuda poni. dengan postur tubuh lebih tinggi daripada kuda Malaysia (Nozawa *et al.*, 1981).

Menurut data Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan (2015) memperlihatkan bahwa populasi ternak kuda selama kurun waktu lima tahun terakhir sejak tahun 2011 hingga 2015 berfluktuatif, berturut-turut adalah 408.665 ekor (tahun 2011), 437.383 ekor (tahun 2012), 434.208 ekor (tahun 2013), 428.052 ekor (tahun 2014), dan 436.098 ekor (tahun 2015). Penurunan populasi ternak kuda di Indonesia disinyalir disebabkan oleh penyakit (Setiawan *et al.*, 2014) dan penggantian peran kuda sebagai alat transportasi sehari-hari oleh alat-alat transportasi berteknologi tinggi seperti mobil atau angkutan umum lainnya.

Hubungan kuda dengan manusia dapat dilihat dari pemanfaatan kuda sebagai pengangkutan barang dan orang selama ribuan tahun. Kuda yang ada sekarang merupakan kuda hasil domestikasi, sehingga peranannya menjadi semakin banyak dalam kehidupan manusia. Kuda-kuda banyak digunakan terutama di bidang pertanian, traksi ringan, berkuda dan aktivitas santai (Takaendengan *et al.*, 2011). Berbeda dengan tempat lainnya, Sumbawa memanfaatkan kuda sebagai pacuan dan memanfaatkan susunya untuk dikonsumsi oleh masyarakat sebagai bahan nutrisi dan obat (Saragih *et al.*, 2013).

Secara ekonomi, kuda mengambil peranan penting bagi kehidupan masyarakat. Kuda sering dimanfaatkan untuk alat transportasi, rekreasi, olahraga dan di beberapa daerah kuda digunakan sebagai sumber pangan dan obat (Saragih *et al.*, 2013). Di Kabupaten Lombok Timur, masyarakat memanfaatkan kuda sebagai alat transportasi untuk menarik dokar sebagai alat untuk pengangkutan barang atau orang dari tempat satu ke tempat lain. Juga, kuda masih dianggap sebagai alat pengangkutan yang lebih praktis dan murah dibanding dengan alat-alat pengangkutan lainnya.

Meskipun peran kuda sangat penting bagi masyarakat, pengkajian mengenai dinamika populasi dan karakteristik kuda masih sangat minim. Penelitian ini ditujukan untuk mengkaji morfometri kuda yang dipelihara di Lombok Timur. Data morfometri ini untuk menambah khasanah karakteristik plasma nutfah satwa yang ada di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian observasional ini menggunakan teknik *cluster sampling* untuk menentukan sampel. Dari total 60 ekor kuda jantan dewasa yang disampling, 16 ekor dari Kecamatan Masbagik, 8 ekor berasal dari Kecamatan Keruak, 7 ekor dari Kecamatan Sikur, 6 ekor dari Kecamatan Sakra Barat, 4 ekor masing-masing dari Kecamatan Sakra Timur dan Pringagabaya, 3 ekor masing-masing dari Kecamatan Aikmel, Labuhan Haji, dan Sakra, serta 2 ekor masing-masing dari Kecamatan Terara, Selong, dan Suralaga. Sebelum pengukuran, kuda direstrain dengan memasukkan ke dalam kandang, kemudian tali telusuknya di pegang untuk memudahkan pengukuran dan menjaga keselamatan kerja. Parameter diukur menggunakan kaliver dan pita ukur. Parameter tersebut adalah panjang kepala (jarak dari margo caudal dorsal os occipitale sampai margo cranial os premaxillaris), lebar kepala (jarak dari os zygomaticus dexter sampai os zygomaticus sinister), tinggi kepala (jarak dari margo dorsal os parietale sampai margo ventral os mandibula), panjang mandibula (jarak dari angulus os mandibula sampai margo cranial os mandibula), panjang leher (jarak dari margo cranial vertebrae os cervicalis 1 sampai margo vertebrae caudal os cervicalis 7), panjang badan (jarak dari margo cranial vertebrae os thorax 1 sampai margo caudal os sacralis), panjang ekor (jarak dari basis ekor sampai os coccygealis ke 21), tebal badan (diameter vertikal garis datar dibelakang gumba), lebar badan (diameter horizontal antar costae ke 15 di belakang gumba), tinggi badan (jarak dari titik garis datar di belakang gumba sampai phalang tertium), tinggi gumba (jarak dari margo dorsal gumba sampai phalang tertium), lingkaran badan (jarak dari titik garis datar keliling di belakang gumba).

Data morfometri yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, dan analisis komponen utama yang digunakan untuk menentukan parameter/variabel yang dominan menentukan komponen ukuran dan bentuk kuda. Pengerjaan seluruh analisis statistik menggunakan bantuan program *Statistical Package for Social Science* (SPSS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Variasi morfometri kuda Sumbawa yang dipelihara di Kabupaten Lombok Timur cukup redah. Hanya tebal badan, panjang leher, dan panjang ekor yang memiliki koefisien keragaman di atas 10% tetapi di bawah 14%. Sementara variabel lainnya menunjukkan KK 10% ke bawah (Tabel 1).

Hasil analisis komponen utama menunjukkan bahwa ukuran kuda sangat dipengaruhi oleh tinggi badan, tinggi gumba, dan panjang leher. Ketiga variabel ini memiliki nilai koefisien tiga tertinggi. Sementara variasi bentuk disumbang secara dominan oleh variabel lebar kepala dengan nilai koefisien 5,40. Tiga variabel lainnya yaitu lingkaran badan, tebal badan, dan lebar badan merupakan penyumbang kedua tertinggi namun dengan nilai koefisien masing-masing di bawah 50% (Tabel 2). Komponen ukuran dan bentuk hanya menjelaskan sekitar 56% variasi data yang ada.

Tabel 1. Morfometri kuda yang dipelihara di Kabupaten Lombok Timur (N = 60)

No	Variabel	Rataan (cm)	SD	KK (%)
1	Panjang Kepala	45.90	2.576	5,611
2	Lebar Kepala	23.73	2.476	10,433
3	Tinggi Kepala	26.48	1.900	7,174
4	Panjang Mandibula	27.23	1.978	7,261
5	Panjang Leher	49.33	5.774	11,705
6	Panjang Badan	93.42	8.988	9,621
7	Panjang Ekor	36.88	4.170	11,307
8	Tinggi Gumba	113.70	6.162	5,420
9	Lebar Badan	43.70	3.707	8,482
10	Tinggi Badan	120.48	6.912	5,737
11	Tebal Badan	48.65	6.633	13,633
12	Lingkar Badan	147.98	10.770	7,277

Keterangan: SD standar deviasi, KK koefisien keragaman

Tabel 2. Koefisien Variabel dan variansi komponen Utama

Variabel	Komponen	
	Ukuran	Bentuk
Panjang Kepala	0,715	-.159
Lebar Kepala	0,213	0,540
Tinggi Kepala	0,626	-0,326
Panjang Mandibula	0,711	0,042
Panjang Leher	0,734	-0,143
Panjang Badan	0,691	-0,150
Panjang Ekor	0,652	0,298
Tinggi gumba	0,765	-0,425
Lebar Badan	0,639	0,480
Tinggi Badan	0,818	-0,365
Tebal Badan	0,347	0,498
Lingkar Badan	0,667	0,496
Persentase variansi	42,699	13,300
Variansi kumulatif	42,699	55,999

Menurut Agegi (2011) morfometri merupakan suatu studi untuk mengetahui variasi dan perubahan (ukuran dan bentuk) dari suatu spesies dengan melakukan pengujian terhadap karakter morfologi, meliputi pengukuran panjang dan analisis kerangka suatu spesies. Untuk membedakan variasi dalam ukuran dan bentuk, digunakan pengukuran tubuh hewan untuk menggambarkan diferensiasi morfologi pada hewan besar (Gilbert *et al.*, 1993; Shahin *et al.*, 1995) dan untuk membedakan keragaman baik ukuran maupun bentuk tubuh terhadap populasi ternak berukuran besar seperti kuda (Andini *et al.*, 2011).

Analisis sifat morfologi saat ini telah menjadi penelitian yang terus berlangsung dalam bidang pembibitan dan genetik kuda, juga sebagai cara investigasi asal dari kuda (Komosa dan Purzyc, 2009). Yakubu *et al.* (2005) menemukan bahwa pengukuran tubuh telah digunakan sebagai estimasi berat hidup sementara yang telah diukur bersamaan dengan parameter ini. Analisis varian dan korelasi digunakan secara ekstensif untuk mengkarakteristikan hubungan fenotif dan genetik diantara pengukuran tubuh (Dietl *et al.*, 2005). Tetapi analisis komponen utama merupakan metode penting ketika dihubungkan dengan karakteristik fisik. Belakangan ini, pengukuran dan index tubuh diestimasi dari beragam kombinasi kendala tubuh konvensional dan non konvensional juga digunakan

sebagai indikator untuk tipe dan fungsi pada hewan lokal, tidak hanya menyediakan petunjuk yang bagus untuk memprediksi berat (Salako, 2006). Sebagai perspektif baik untuk genetik hewan dan perbaikan hewan, analisis komponen utama dipertimbangkan dalam pengelompokan sifat yang memungkinkan digunakan untuk seleksi dan pengukuran ukuran tubuh hewan besar yang saling tergantung, termasuk kuda lokal.

Kuda merupakan salah satu rumpun kuda lokal Indonesia yang mempunyai sebaran asli geografis di Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data morfometri kuda bahwa adanya keseragaman variabel pada panjang kepala, tinggi badan dan tinggi gumba. Sedangkan hasil pengukuran morfometri yang paling beragam terdapat pada variabel panjang leher, panjang ekor, dan tebal badan. Hasil Analisis Komponen Utama menunjukkan bahwa faktor ukuran dipengaruhi oleh tinggi gumba, yang disusul oleh tinggi badan. Sementara faktor bentuk dipengaruhi oleh lebar kepala, yang disusul oleh tebal badan. Data hasil penelitian ini bisa dipergunakan untuk membedakan kuda-kuda di Indonesia.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Kuda jantan dewasa di Kabupaten Lombok Timur menunjukkan keseragaman variabel pada panjang kepala, tinggi badan dan tinggi gumba, sedangkan panjang leher, panjang ekor, dan tebal badan menunjukkan variabel yang beragam.
2. Kuda yang dipelihara di Kabupaten Lombok Timur memiliki karakter penciri ukuran yaitu tinggi badan, yang disusul oleh tinggi gumba, sedangkan karakter penciri bentuk adalah lebar kepala, yang disusul oleh tebal badan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pemilik kuda di Kabupaten Lombok Timur atas mengijinkan kudanya dijadikan objek penelitian dan semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Agesi AV. 2011. Variasi Morfometri Dan Kariotipe *Rana Hosii* di Sumatera Barat. (Skripsi). Padang: Universitas Andalas.

online pada <http://ojs.unud.ac.id/php.index/imv>

- Andini S, Takaendengan BJ, Noor RR, Sumantri C. 2011. Jarak Genetik Populasi Kuda Lokal Sulawesi Utara Berdasarkan Analisis Morfologi dan Polimorfisme Protein Darah. *Jurnal Ilmiah Sains* 11(1): 48-57.
- Dietl G, Hoffmann S, Reinsch N. 2005. Impact of trainer and judges in the mare performance test of warm blood horses. *Arch Tierz Dummerstorf* 48: 113-120.
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2015. http://www.pertanian.go.id/ASEM2015-NAK/Pop_Kuda_Prop_2015.pdf. Diakses tanggal 15 Januari 2016.
- Gilbert RP, Bailey DRC, Shannon NH. 1993. Linear body measurements of cattle before and after 20 years of selection for post-weaning gain when fed two different diets. *J. Anim Sci.* 71: 1712-1720.
- Komosa M, Purzyc H. 2009. Konik and Hucul horses: A comparative study of exterior measurements. *J. Anim Sci.* 87: 2245-2253.
- Salako, AE. 2006. Application of morphological indices in the assessment of type and function in sheep. *Int. J. Morphol.* 24: 13-18.
- Nozawa K, Amano T, Katsumata M, Suzuki S, Nishida T, Namikawa T, Martojo H, Pangestu B, Nadjib H. 1981. Morphology and geneconstitution of the Indonesian horses. *The Research Group of Overseas Scientific Survey* 5043(53): 9-30.
- Saragih CI, Suada IK, Sampurna IP . 2013. Ketahanan Susu Kuda Sumbawa Ditinjau dari Waktu Reduktase, Angka Katalase, Berat Jenis, dan Uji Kekentalan. *Indonesia Medicus Veterinus.* 2 (5): 553 – 561.
- Setiawan DK, Dwinata IM, Oka IBM, 2014. Identifikasi Jenis Cacing Nematoda Pad Saluran Gastrointestinal Kuda Penarik Cidomo di Kecamatan Selong, Lombok Timur. *Indonesia Medicus Veterinus* 3(5): 351-358.
- Shahin KA, Soliman AM, Moukhtar AE. 1995. Sources of shared variability for the Egyptian cattle body shape (conformation). *Indian J. Anim. Sci.* 65: 759-764.
- Takaendengan BJ, Noor RR, Adiania S. 2011. Morphometric Characterization of Minahasa Horse for Breeding and Conservation Purposes. *Medpet journal*, 34 (2) 99-104.
- Yakubu A, Salako AE, Ogah M, Ari MM. 2005. Relationship between body weight and chest girth in White Fulani cattle. *J. Nat. Applied Sci.* 1: 17-21.