

KAJIAN MORFOMETRI UNTUK PENYUSUNAN KUNCI DETERMINASI UMUR LUTUNG JAWA (*Trachypithecus Auratuse. Geoffroy Saint-Hillair, 1812*) Dipusat Rehabilitas Lutung Jawa, Provinsi Jawa Timur

Iwan Kurniawan¹⁾

¹⁾ Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Malang
Satyawan Pudyatmoko²⁾

²⁾ Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada
Ronggo Sadono³⁾

³⁾ Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

Abstrak

Secara umum penelitian ini bertujuan memperoleh data tentang morfometri Lutung Jawa yang dikaitkan dengan umurnya di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa, Batu, Jawa Timur. Namun secara spesifik penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian fisik tubuh Lutung Jawa yang dapat dijadikan dasar bagi penentuan umurnya dan menyusun kunci determinasi yang menjadikan parameter morfometri sebagai dasar penentuan. Pengukuran dilakukan terhadap 55 ekor Lutung Jawa, yang terbagi menjadi dua, yaitu 28 ekor jantan dengan kisaran umur antara 0-14 tahun dan 27 ekor betina dengan kisaran umur antara 0-12 tahun. Uji Dua Sampel Independen dilakukan untuk membandingkan apakah ada perbedaan yang signifikan antara Lutung Jawa jantan dan betina pada masing-masing parameter morfometrinya. Dalam penelitian ini penyusunan kunci determinasi dilakukan dengan menggunakan kunci sejajar. Hasil penelitian telah mengidentifikasi parameter morfometri yang dapat dijadikan dasar untuk menentukan umur individu Lutung Jawa, yaitu panjang badan dan kepala, panjang lengan (*humerus* dan *radius*), lebar bahu, panjang kaki (*femur* dan *tibia*), panjang ekor, panjang dan lebar telapak tangan, panjang dan lebar telapak kaki serta lingkar kepala. Hasil lain menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara individu jantan dan betina. Penelitian ini telah menghasilkan kunci determinasi yang dapat digunakan untuk menentukan umur Lutung Jawa berdasarkan parameter morfometri. Namun kunci determinasi tersebut hanya dapat digunakan untuk individu yang berumur 0 - ≤12 tahun. Selebihnya ukuran morfometri keduanya cenderung stabil dan tidak ada perkembangan ukuran.

Kata kunci : Kunci determinasi, umur, Lutung Jawa, morfometri.

MORPHOMETRY STUDY ON PREPARING KEY DETERMINANTS OF JAVAN LANGUR (*Trachypithecus auratuse. Geoffroy Saint-Hilaire, 1812*) AGE IN JAVAN LANGUR REHABILITATION CENTER, EAST JAVA

ABSTRACT

Generally, this study aims to obtain data on the morphometry of Javan Langur associated with age at Javan Langur Rehabilitation Center, Batu, East Java. However, the study specifically aims to develop the key determinants is made as a basis for determining the parameters of morphometry.

Morphometry parameters are measured and then can be explained and used as the basis for determining the age of the individual Javan Langur are body length, the length of the arm (homerus and radius), shoulder width, leg length (femur and tibia), tail length, length and width of your palm, the length and width of the sole of the foot and head circumference. The measurements were carried out on 55 individuals, consist of 28 males with the age of 0-14 years and 27 females with the age 0-12 years.

Due to their nature morphometry, the key determinants in this study to examine the age of Javan Langur is divided into two, namely for individual males and females. On each key it is supported by three specific segregation pattern of hair color, namely orange, orange switching from color to black and white. But the key determinants can only be used for individual Javan Langur in the age of 0 - ≤12 years old. At the higher age, the morphometry tend to be stable and has no progress.

Keywords : key determinants, age, Javan Langur, morphometry.

PENDAHULUAN

Upaya penanganan species lutung Jawa terutama di dalam *captivity*, baik di Kebun Binatang maupun di Pusat Rehabilitasi Satwa selama ini dihadapkan dengan beberapa kendala yang berkaitan dengan identifikasi individu dan umurnya. Individu-individu Lutung Jawa yang didapatkan dari hasil konfiskasi dan penyelamatan di alam sebagian besar tidak mempunyai catatan umur yang jelas. Padahal untuk melakukan penanganan secara tepat pada masing-masing individu, harus mendasarkan pada informasi umur yang tepat.

Penentuan umur Lutung Jawa hanya sebatas pada kenampakan langsung yang berkaitan dengan warna rambut dan bentuk tubuh (Sasekumar dan Lim, 1979 Ambarwati, 1999). Referensi spesifik tentang karakteristik fisik dan umur lutung Jawa yang lebih detail belum banyak diteliti. Padahal pengetahuan tentang hal tersebut sangat diperlukan dalam proses rehabilitasi Lutung Jawa. Hasil penentuan bersifat kualitatif dan mencakup beberapa kelas umur. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perumusan masalah dalam penelitian ini ditujukan untuk menjawab pertanyaan berikut di bawah ini : 1. Parameter morfometri apa saja yang digunakan sebagai dasar

penentuan umur lutung Jawa, 2. Bagaimana menyusun kunci determinasi yang dapat digunakan untuk menentukan dan menjelaskan umur lutung Jawa.

Penelitian bertujuan untuk memperoleh data tentang morfometri lutung Jawa yang dikaitkan dengan umurnya di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa, Batu, Jawa Timur. Secara spesifik penelitian ini bertujuan untuk : 1). mengidentifikasi bagian-bagian fisik tubuh (morfometri) lutung Jawa yang dapat dijadikan dasar bagi penentuan umurnya. 2). menyusun kunci determinasi yang dapat digunakan menentukan umur Lutung Jawa berdasarkan parameter morfometrinya.

Batasan Masalah

Penelitian ini hanya membatasi permasalahan penentuan umur lutung Jawa berdasarkan pada karakteristik morfometrinya di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa, Jawa Timur.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa (*Javan Langur Center/JLC*), Jawa Timur yang berada di kawasan hutan Coban Talun, RPH Puntan, BKPH Pujon, KPH Malang, Perum Perhutani Unit II Jawa Timur. Penelitian ini dilaksanakan selama 30 hari, pada minggu ketiga bulan Mei sampai dengan minggu ketiga Juni 2012.

Alat dan Obyek Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pita ukur/meteran 1 m, timbangan badan, kandang jepit, spuit-insulin 1 ml, obat anestesi Xoletyl 5 ml, masker dan *gloves*, kamera DSLR Nikon D80 dengan lensa standar, alat tulis serta tabel data lapangan.

Jumlah sampel individu Lutung Jawa sebanyak 55 ekor, dengan perincian 21 ekor saat ini sedang dirawat di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa dan 34 ekor pernah dirawat di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa beberapa waktu sebelumnya.

Metode Pengumpulan Data

Selama proses pengukuran morfometri, Lutung Jawa dalam keadaan terbius, hal ini dimaksudkan agar tidak stres. Data parameter morfometri yang akan diambil dalam penelitian ini terdiri dari Panjang kepala dan badan (PB), Panjang Lengan (PL), Panjang Kaki (PK), Lebar bahu (Lb), Panjang Ekor (PE), Lingkar Kepala (LK), Panjang Telapak Tangan (PTT), Lebar Telapak Tangan (LTT), Panjang Telapak Kaki (PTK), Lebar Telapak Kaki (LTK).

Analisa Data

Uji Dua Sampel Independen bertujuan untuk membandingkan apakah ada perbedaan yang signifikan antara Lutung Jawa jantan dan betina

pada masing-masing parameter morfometrinya. Taraf nyata pengujian (signifikansi) yang digunakan sebesar 5% atau 0,05.

Penyusunan Kunci Determinasi

Dalam penelitian ini digunakan penyusunan menggunakan kunci sejajar (*parallel*), dimana setiap bait atau kuplet disusun dengan menggunakan dua pernyataan yang berlainan dan diujung pernyataan terdapat kategori umur Lutung Jawa atau nomor yang menunjukkan ke nomor selanjutnya yang harus diperhatikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Riwayat Lutung Jawa sebagai Objek Penelitian

Lutung Jawa yang dirawat dan dipelihara di Pusat Rehabilitasi Lutung Jawa, Jawa Timur termasuk dalam sub-species *Trachypithecus auratus auratus*, *Geoffroy Saint-Hilaire, 1812* (Nijman dan Supriatna, 2008). Individu Lutung Jawa sejumlah 55 ekor yang dijadikan objek penelitian berasal dari penyerahan sukarela masyarakat 25 ekor dan dari kelahiran di kandang 30 ekor.

Dari 25 ekor lutung hasil penyerahan sukarela masyarakat tersebut sebanyak 56% berasal dari daerah tapal kuda Jawa Timur (Banyuwangi dan Jember), selebihnya berasal dari Malang, Lumajang, Probolinggo dan Pasuruan.

Karakteristik Morfometri Lutung Jawa

Dari hasil penghitungan Uji *t* (*t Test*) dengan menggunakan program SPSS Statistic 17.0 for Windows diketahui bahwa perubahan ukuran pada semua parameter morfometri Lutung Jawa tidak menunjukkan adanya perbedaan karakteristik fisik yang signifikan antara individu jantan dan betina. Hal ini berarti memperkuat pendapat Nowak (1999) bahwa tidak ada dimorfisme seksual yang berarti pada Lutung Jawa terutama pada parameter morfometri.

Karakteristik Morfometri Lutung Jawa Jantan

Individu Lutung Jawa jantan yang diteliti sebanyak 28 ekor, berada dalam kisaran umur 0 – 168 bulan (14 tahun). Rata-rata panjang badan dan kepala (PB) Lutung Jawa jantan dari umur 0-168 bulan adalah 42,67 cm, dengan panjang maksimum 60 cm pada umur 168 bulan (14 tahun) dan panjang minimum 14,8 cm pada umur 0 bulan (1 hari). Lebar bahu (Lb) rata-rata Lutung Jawa jantan adalah 11,96 cm, dengan lebar maksimum 16 cm pada umur 168 bulan (14 tahun) dan lebar minimum 5,7 cm pada umur 0 bulan (1 hari).

Panjang ekor (PE) rata-rata Lutung Jawa jantan adalah 61,56 cm, dengan panjang maksimum 82 cm pada umur 168 bulan (14 tahun) dan panjang minimum 31,5 cm pada umur 0 bulan (1 hari). Panjang lengan rata-rata Lutung Jawa jantan adalah 28,94 cm, dengan panjang lengan maksimum 41,3 cm pada umur 168 bulan (14

tahun) dan panjang lengan minimum 12 cm pada umur 0 bulan (1 hari).

Panjang telapak tangan (PTT) rata-rata Lutung Jawa jantan adalah 11,31 cm, dengan panjang maksimum 16 cm pada umur 168 bulan (14 tahun) dan panjang minimum 6,2 cm pada umur 0 bulan (1 hari). Lebar telapak tangan (LTT) rata-rata Lutung Jawa jantan adalah 4,85 cm, dengan panjang maksimum 7 cm pada umur 168 bulan (14 tahun) dan panjang minimum 2,8 cm pada umur 0 bulan (1 hari).

Panjang kaki rata-rata Lutung Jawa jantan adalah 37,37 cm, dengan panjang lengan maksimum 51 cm pada umur 168 bulan (14 tahun) dan panjang lengan minimum 16,7 cm pada umur 0 bulan (1 hari). Panjang telapak kaki (PTK) rata-rata Lutung Jawa jantan adalah 15,14 cm, dengan panjang maksimum 19 cm pada umur 168 bulan (14 tahun) dan panjang minimum 7,8 cm pada umur 0 bulan (1 hari). Lebar telapak tangan (LTK) rata-rata Lutung Jawa jantan adalah 8,18 cm, dengan panjang maksimum 10,6 cm pada umur 168 bulan (14 tahun) dan panjang minimum 3,9 cm pada umur 0 bulan (1 hari). Lingkar kepala (LK) rata-rata Lutung Jawa jantan adalah 24,58 cm, dengan lingkar maksimum 29 cm pada umur 168 bulan (14 tahun) dan panjang minimum 18,8 cm pada umur 0 bulan (1 hari).

Karakteristik Morfometri Lutung Jawa Betina

Individu Lutung Jawa betina yang diteliti sebanyak 27 ekor, berada dalam kisaran umur 0 – 145 bulan (12 tahun). Rata-rata panjang badan dan kepala (PB) Lutung Jawa betina adalah 43,41 cm, dengan panjang maksimum 54,5 cm pada umur 145 bulan (12 tahun) dan panjang minimum 21,9 cm pada umur 0 bulan (2 hari).

Lebar bahu (Lb) rata-rata Lutung Jawa betina adalah 11,33 cm, dengan lebar maksimum 13 cm pada umur 145 bulan (12 tahun) dan lebar minimum 5,7 cm pada umur 0 bulan (2 hari). Panjang ekor (PE) rata-rata Lutung Jawa betina adalah 63,16 cm, dengan panjang maksimum 81 cm pada umur 145 bulan (12 tahun) dan panjang minimum 32,7 cm pada umur 0 bulan (2 hari). Panjang lengan rata-rata Lutung Jawa betina adalah 27,35 cm, dengan panjang lengan maksimum 33,6 cm pada umur 145 bulan (12 tahun) dan panjang lengan minimum 13 cm pada umur 0 bulan (2 hari).

Panjang telapak tangan (PTT) rata-rata Lutung Jawa betina adalah 10,91 cm, dengan panjang maksimum 13 cm pada umur 145 bulan (12 tahun) dan panjang minimum 6,2 cm pada umur 0 bulan (2 hari). Lebar telapak tangan (LTT) rata-rata Lutung Jawa betina adalah 4,69 cm, dengan panjang maksimum 5,8 cm pada umur 145 bulan (12 tahun) dan panjang minimum 2,6 cm pada umur 0 bulan (2 hari). Panjang kaki rata-rata

Lutung Jawa betina adalah 35,27 cm, dengan panjang lengan maksimum 43,8 cm pada umur 145 bulan (12 tahun) dan panjang lengan minimum 16,8 cm pada umur 0 bulan (2 hari).

Panjang telapak kaki (PTK) rata-rata Lutung Jawa betina adalah 14,73 cm, dengan panjang maksimum 16,8 cm pada umur 145 bulan (12 tahun) dan panjang minimum 7,8 cm pada umur 0 bulan (2 hari). Lebar telapak tangan (LTK) rata-rata Lutung Jawa betina adalah 7,58 cm, dengan panjang maksimum 9,1 cm pada umur 145 bulan (12 tahun) dan panjang minimum 4 cm pada umur 0 bulan (2 hari). Lingkar kepala (LK) rata-rata Lutung Jawa betina adalah 23,57 cm, dengan lingkar maksimum 26,6 cm pada umur 145 bulan (12 tahun) dan panjang minimum 19,2 cm pada umur 0 bulan (2 hari).

Kunci Determinasi untuk Menentukan Umur Lutung Jawa

Penyusunan kunci determinasi dilakukan dengan menggunakan kunci sejajar (paralel), dalam hal ini setiap bait atau kuplet disusun dengan menggunakan dua pernyataan yang berlainan dan diujung pernyataan terdapat kategori umur Lutung Jawa atau nomor yang menunjukkan ke nomor selanjutnya yang harus diperhatikan.

Uraian bait atau kuplet dipadukan dengan data pendukung yang berkaitan dengan warna rambut pada lutung Jawa. Pemilahan secara spesifik menjadi tiga pola warna rambut, yaitu oranye, peralihan dari warna oranye ke warna hitam keputihan, dan hitam keputihan.

Sebelum menggunakan kunci determinasi, terlebih dahulu membaca dan memahami panduan penggunaannya. Selengkapnya susunan kunci determinasi yang dibuat untuk menentukan umur Lutung Jawa tersaji secara sistematis dalam uraian di bawah ini.

Kunci determinasi untuk menentukan umur Lutung Jawa.

Hal-hal yang harus diperhatikan sebelum menggunakan kunci determinasi umur Lutung Jawa adalah :

1. Kunci determinasi umur ini tidak dapat digunakan pada individu Lutung Jawa yang mempunyai ukuran panjang bagian tubuh tidak proporsional.
2. Pengguna kunci determinasi umur ini harus mempunyai pengetahuan dasar tentang karakteristik fisik Lutung Jawa.
3. Data pengukuran morfometri harus dipastikan diambil dengan teknik yang benar untuk meminimalkan ketidakcocokan dalam penelusuran umur pada kunci determinasi ini.
4. Kunci determinasi ini hanya dapat menentukan umur individu Lutung Jawa antara 0 - ≤12 tahun.

1.	a.	Jenis kelamin jantan	2
	b.	Jenis kelamin betina	2
2.	a.	Warna rambut hitam keputihan	4
	b.	Warna rambut bukan hitam keputihan	3
3.	a.	Warna rambut oranye (dominasi oranye)	11
	b.	Warna rambut bukan oranye (peralihan dari warna oranye ke warna hitam keputihan)	12
4.	a.	Ukuran panjang badan dan kepala 40,0-40,9 cm; panjang ekor 58,0-60,9 cm; panjang lengan 25,5-26,5 cm; panjang kaki 33,5-34,9 cm; Umur 22-23 bulan (1 tahun 10 bulan – 1 tahun 11 bulan)	
	b.	Ukuran panjang badan dan kepala $\geq 41,0$ cm; panjang ekor $\geq 61,0$ cm; panjang lengan $> 26,5$ cm; panjang kaki $\geq 35,0$ cm;	5
5.	a.	Ukuran panjang badan dan kepala 41,0-46,4 cm; panjang ekor 61,0-69,9 cm; panjang lengan 26,6-32,5 cm; panjang kaki 35,0-42,4 cm; Umur 24-35 bulan (2 tahun)	
	b.	Ukuran panjang badan dan kepala $\geq 46,5$ cm; panjang ekor $\geq 70,0$ cm; panjang lengan $> 32,5$ cm; panjang kaki $\geq 42,5$ cm;	6
6.	a.	Ukuran panjang badan dan kepala 46,5-49,9 cm; panjang ekor 70,0-76,0 cm; panjang lengan 32,6-36,5 cm; panjang kaki 42,5-47,0 cm; Umur 36-47 bulan (3 tahun)	
	b.	Ukuran panjang badan dan kepala $\geq 50,0$ cm; panjang ekor $> 76,0$ cm; panjang lengan $> 36,5$ cm; panjang kaki $> 47,0$ cm;	7
7.	a.	Ukuran panjang badan dan kepala 50,0-55,0 cm; panjang ekor 76,1-78,9 cm; panjang lengan 36,6-39,9 cm; panjang kaki 47,1-49,0 cm; Umur 48-59 bulan (4 tahun)	
	b.	Ukuran panjang badan dan kepala $> 55,0$ cm; panjang ekor $\geq 79,0$ cm; panjang lengan $\geq 40,0$ cm; panjang kaki $> 49,0$ cm;	8
8.	a.	Ukuran panjang badan dan kepala 55,1-57,0 cm; panjang ekor 79,0-79,5 cm; panjang lengan 40,0-40,5 cm; ki 49,1-49,5 cm; Umur 60-83 bulan (5-6 tahun)	
	b.	Ukuran panjang badan dan kepala $> 57,0$ cm; panjang ekor $> 79,5$ cm; panjang lengan $> 40,5$ cm; panjang kaki $> 49,5$ cm;	9
9.	a.	Ukuran panjang badan dan kepala 57,1-58,9 cm; panjang ekor 79,6-80,9 cm; panjang lengan 40,6-40,9 cm; panjang kaki 49,6-50,4 cm; Umur 84-107 bulan (7-8 tahun)	
	b.	Ukuran panjang badan dan kepala $\geq 59,0$ cm; panjang ekor $\geq 81,0$ cm; panjang lengan $\geq 41,0$ cm; panjang kaki $\geq 50,5$ cm;	10
10.	a.	Ukuran panjang badan dan kepala 59,0-59,9 cm; panjang ekor 81,0-81,9 cm; panjang lengan 41,0 cm; panjang kaki 50,5-50,9 cm; Umur 108-143 bulan (9-11 tahun)	
	b.	Ukuran panjang badan dan kepala $\geq 60,0$ cm; panjang ekor $\geq 82,0$ cm; panjang lengan $> 41,0$ cm; panjang kaki $\geq 51,0$ cm; Umur 144 bulan ke atas (12 tahun ke atas)	
11.	a.	Ukuran panjang badan dan kepala $\leq 21,9$ cm; panjang ekor $\leq 33,9$ cm; panjang lengan $\leq 13,9$ cm; panjang kaki $\leq 17,9$ cm	Umur 0-1 bulan
	b.	Ukuran panjang badan dan kepala 22,0-26,5 cm; panjang ekor 34,0-40,9 cm; panjang lengan 14,0-16,9 cm; panjang kaki 18,0-20,9 cm	Umur 2-3 bulan
12.	a.	Ukuran panjang badan dan kepala 26,6-29,9 cm; panjang ekor 41,0-42,4 cm; panjang lengan 17,0-18,9 cm; panjang kaki 21,0-26,5 cm;	Umur 4-6 bulan
	b.	Ukuran panjang badan dan kepala $\geq 30,0$ cm; panjang ekor $\geq 42,5$ cm; panjang lengan $\geq 19,0$ cm; panjang kaki $> 26,5$ cm	13
13.	a.	Ukuran panjang badan dan kepala 30,0-34,9 cm; panjang ekor 42,5-45,5 cm; panjang lengan 19,0-20,9 cm; panjang kaki 26,6-28,9 cm;	Umur 7-9 bulan
	b.	Ukuran panjang badan dan kepala $\geq 35,0$ cm; panjang ekor $\geq 45,6$ cm; panjang lengan $> 20,9$ cm; panjang kaki $\geq 29,0$ cm	14
14.	a.	Ukuran panjang badan dan kepala 35,0-36,9 cm; panjang ekor 45,6-49,0 cm; panjang lengan 21,0-22,9 cm; panjang kaki 29,0-30,4 cm;	Umur 10-11 bulan
	b.	Ukuran panjang badan dan kepala 37,0-39,9 cm; panjang ekor 49,1-57,9 cm; panjang lengan 21,0-25,4 cm; panjang kaki 30,5-33,4 cm; Umur 12-21 bulan (1 tahun – 1 tahun 9 bulan)	

Cara menggunakan kunci determinasi

Dalam penggunaan kunci determinasi untuk menentukan umur Lutung Jawa ada beberapa hal yang harus diperhatikan, antara lain : 1) Pengumpulan informasi dan data tentang morfometri serta data pendukung lain seperti jenis kelamin, warna rambut secara lengkap yang disesuaikan dengan parameter dalam kunci determinasi. 2) Sebelum memulai menggunakannya, membaca pengantar kunci determinasi tersebut dan semua istilah yang ada di dalamnya. 3) Proses penelusuran harus dimulai dari bagian yang atas dan selanjutnya menentukan pilihan dengan hati-hati. 4) Apabila ada data yang tidak cocok dengan kunci, ada kemungkinan terjadi kesalahan dalam penelusurannya, dan hal ini harus diawali dari bagian atas lagi. Pengukuran ulang juga dapat dilakukan untuk menelusuri bagian yang salah.

Validasi kunci determinasi

Validasi merupakan tindakan pembuktian dengan cara yang sesuai prosedur atau tahapan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan (Patton, 2009). Validasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menunjuk tiga orang yang tahu dan mempunyai pemahaman yang baik tentang karakteristik fisik Lutung Jawa. Masing-masing dari tiga orang tersebut akan diberikan data morfometri Lutung Jawa. Dari hasil proses validasi di atas, maka kunci determinasi yang dibuat dan disusun pada bagian sebelumnya sudah dapat digunakan secara praktis untuk menduga umur Lutung Jawa di lapangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Penelitian ini telah mengidentifikasi parameter morfometri Lutung Jawa yang dapat dijadikan dasar untuk menentukan umur individu Lutung Jawa yaitu panjang badan dan kepala, panjang lengan (*humerus* dan *radius*), lebar bahu, panjang kaki (*femur* dan *tibia*), panjang ekor, panjang dan lebar telapak tangan, panjang dan lebar telapak kaki serta lingkaran kepala.
2. Penelitian ini sudah menghasilkan kunci determinasi yang dapat digunakan untuk menentukan umur Lutung Jawa berdasarkan parameter morfometri. Kunci determinasi ini hanya dapat menentukan umur individu Lutung Jawa antara 0 - ≤ 12 tahun. Hasil lainnya menunjukkan bahwa berdasarkan Uji t tidak ada perbedaan yang signifikan dari semua parameter morfometri pada Lutung Jawa jantan dan betina.

Saran

Untuk mendapatkan kunci determinasi yang lebih sempurna, perlu diupayakan pada

penelitian berikutnya untuk memperbanyak sampel individu Lutung Jawa pada masing-masing jenis kelamin dan umurnya, untuk selanjutnya diamati perkembangan morfometri atau bahkan ditambahkan parameter lainnya seperti gigi, kematangan kelamin dan karakteristik perilaku yang spesifik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, R. 1999. Studi Perbandingan Perilaku Harian Lutung Hitam (*Trachypitecus auratus* Geoffroy) di Kebun Binatang Surabaya dan Taman Nasional Baluran. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Airlangga. Surabaya.
- Brandon-Jones, D. 1995. A Revision of the Asian pied leaf-monkeys (Mammalia: Cercopithecidae: superspecies *Semnopithecus auratus*), with a description of a new subspecies. *Raffles Bulletin of Zoology*. Vol. 43, 3-43.
- Djamhuri, E. 1981. Kunci pengenalan jenis-jenis pohon di sekitar Kampus Fakultas Perhutanan IPB Bogor. Fakultas Perhutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Franson, RD. 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak. Srigandono B, Praseno K, penerjemah; Soedarsono, editor. Ed Ke-4. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Giles, RH. 1981. Wildlife Management Techniques: Edisi Ketiga. Dehra Dun, India: Natraj Publishers.
- Irianto, A. 2009. Statistik: Konsep Dasar dan Aplikasinya. Penerbit CV, Kencana. Jakarta.
- Irwansyah, D. 2006. Penyusunan Kunci Determinasi jenis-jenis Pohon Niagawi di Wilayah IUPHHK PT. Erna Djuliatwati Logging Unit II, Propinsi Kalimantan Tengah. Skripsi. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Jones, Jr. S.B. dan A.E. Luchsinger. 1979. Plant Systematics. McGraw-Hill Book Company Inc. New York.
- Kool, K.M. 1989. Behavioural Ecology of the Silver leaf-monkey, *Trachypithecus auratus sondaicus*, in the Pangandaran Nature Reserve, West Java, Indonesia. Disertasi. School of Biological Science University of New South Wales, Sydney, New South Wales, Australia.
- Lawrence, G.H.M. 1951. Taxonomy of Vascular Plants. Mc. Milan Co. New York.
- Mansjoer, I, Mansjoer, SS, Sajuthi, D. 1989. Studi Banding Sifat-sifat Biologis Ayam Kampung, Ayam Pelung dan Ayam

- Bangkok. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Michael Quinn Patton. 2009. Metode Evaluasi Kualitatif. Cetakan Kedua. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Mukhtar, AS. 1996. Studi Dinamika Populasi Rusa dalam Menunjang Taman Buru Pulau Moyo, Propinsi Nusa Tenggara Timur. Disertasi. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Napier, J.R. dan Napier, P.H. 1967. A Handbook of Living Primates (Morphology, Ecology and Behaviour of Non-human Primates). Academic Press. New York.
- Nijman, V. dan Supriatna, J. 2008. *Trachypithecus auratus*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. www.iucnredlist.org diunduh pada 28 Juli 2012.
- Nopiansyah, F. 2007. penggunaan parameter morfometrik untuk Pendugaan Umur Siamang Sumatera (*Hylobates syndactylus* Raffles, 1821). Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nowak, RM. 1999. Walker's – Primates of the World. The Johns Hopkins University Press. Baltimore and London.
- Rowe, N. 1996. The Pictorial Guide to The Living Primates. Pogorilas Press. New York.
- Sadono, R, Murdawa, B, Soeprijadi, D dan Nawari. 2011. Biometrika Hutan, Volume I. Metode Statistika. Interlude. Yogyakarta. Hal. 120-123.
- Supriatna, J. dan Wahyono, E.H. 2000. Panduan Lapangan Primata Indonesia. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.

