

## STRUKTUR KOMUNITAS MAMALIA DI CAGAR ALAM LEUWEUNG SANCANG, KABUPATEN GARUT, JAWA BARAT

## STRUCTURE OF MAMMALS COMMUNITY IN LEUWEUNG SANCANG NATURE RESERVE, REGENCY OF GARUT, WEST JAWA

Maharadatunkamsi<sup>1</sup>, T. Bagus Putra Prakarsa<sup>2</sup>, dan Kurnianingsih<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bidang Zoologi, Pusat Penelitian Biologi LIPI, Jl. Raya Jakarta-Bogor KM.46 Cibinong 16911

<sup>2</sup>FKIP Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Prof. Dr. Soepomo, SH, Yogyakarta

e-mail: *datun\_mzb@yahoo.com*

(diterima Oktober 2014, direvisi Juni 2015, disetujui Juli 2015)

### ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara dengan kekayaan keanekaragaman hayati yang melimpah. Untuk menjamin kelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berbagai upaya telah ditempuh, antara lain dengan ditetapkannya berbagai kawasan konservasi. Salah satunya adalah Cagar Alam Leuweung Sancang yang secara administrasi termasuk dalam wilayah Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut, Jawa Barat. Untuk mengelola kawasan Cagar Alam Leuweung Sancang diperlukan berbagai informasi, termasuk data akurat tentang komunitas mamalia di berbagai habitat di dalamnya. Oleh karena itu telah dilakukan penelitian untuk melengkapi kebutuhan akan data dasar sebaran mamalia di berbagai habitat dalam cagar alam ini. Kombinasi antara pengamatan langsung dan penangkapan di hutan primer Sancang Timur, hutan sekunder Cijeruk dan belukar Mas Sigit berhasil mencatat sebanyak 21 jenis mamalia. Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener untuk ketiga plot pengamatan adalah 2,02 (Mas Sigit), 2,66 (Sancang Timur) dan 3,04 (Cijeruk). Rata-rata indeks similaritas Jaccard adalah 32% menunjukkan tingkat similaritas yang rendah di antara ketiga plot pengamatan. Analisis kluster berdasarkan keberadaan jenis mamalia pada setiap plot pengamatan dan sebaran jenis mamalia menunjukkan konsistensi adanya tiga kelompok yaitu kelompok hutan primer Sancang Timur, hutan sekunder Cijeruk dan belukar di Mas Sigit.

**Kata kunci:** keanekaragaman, konservasi, habitat

### ABSTRACT

Indonesia is one of the most diverse countries in biodiversity. Efforts in various ways have been done in Indonesia in order to conserve this biological diversity, including establishment of conservation areas. One of these conservation areas is Leuweung Sancang Nature Reserve, which is located at Cibalong District, Regency of Garut, West Java. In order to maximize conservation efforts in this area, the need of various information, including mammals community is clearly important. Based on this consideration, we conducted a survey on biodiversity of mammals in various habitats of this nature reserve. Combined method of capture and direct observation resulting 21 species of mammals which were recorded in Sancang Timur primary forest, Cijeruk secondary forest and Mas Sigit scrub. Shannon-Wiener diversity index ranged from 2.02 (Mas Sigit), 2.66 (Sancang Timur) to 3.04 (Cijeruk). The value of average Jaccard similarity index was 32% indicated low degree of similarity between the survey sites. The cluster analysis between sites based on mammals species at each site and distribution of species produced concordant dendrogram indicated three discrete groups, these were primary forest Sancang Timur, secondary forest Cijeruk and scrub vegetation at Mas Sigit.

**Keywords:** biodiversity, conservation, habitat

### PENDAHULUAN

Sebagai negara yang terletak di daerah tropis, Indonesia dikenal sebagai salah satu negara mega biodiversitas dengan keanekaragaman jenis tumbuhan dan hewan yang sangat tinggi. Keanekaragaman hayati tersebut menjadi

kebanggaan tersendiri bagi bangsa Indonesia, namun dengan konsekuensi menjaga kelestarian sumber daya hayati tersebut untuk dapat dimanfaatkan secara berkesinambungan demi kesejahteraan bangsa Indonesia.

Laju pembangunan, perekonomian dan

meningkatnya kebutuhan hidup telah menyebabkan perubahan bentang alam yang dapat mengakibatkan tekanan ekologis terhadap kelestarian sumber daya hayati Indonesia. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia terus berusaha melakukan upaya pengelolaan, pelestarian dan pemanfaatan sumber daya hayati secara berkesinambungan dengan berbagai cara, antara lain penunjukan dan penetapan kawasan konservasi seperti cagar alam, suaka margasatwa, hutan lindung, dan taman nasional.

Cagar Alam (C.A.) Leuweung Sancang (2.157 Ha) secara administrasi terletak di Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut, Jawa Barat. Ditetapkan sebagai cagar alam berdasarkan SK Menteri Pertanian No. 370/Kpts/Um/6/1978 tanggal 9 Juni 1978. Secara umum kondisi topografi C.A. Leuweung Sancang sebagian besar merupakan daratan landai pantai dan di bagian timurnya terdapat perbukitan dengan ketinggian mencapai 180 m di atas permukaan laut. Cagar Alam tersebut mempunyai beberapa jenis ekosistem, antara lain rumput laut, hutan pantai, mangrove dan hutan primer (Srimulyaningsih 2012). Dalam rangka melestarikan terumbu karang dan keragaman hayati di sepanjang pantai C.A. Leuweung Sancang, maka berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 682/Kpts-II/90 tanggal 17 Nopember 1990, perairan pantai seluas 1.150 Ha didalamnya ditetapkan sebagai Cagar Alam Laut.

Penelitian keanekaragaman hayati di C.A. Leuweung Sancang telah dilakukan beberapa kali, namun publikasi mengenai fauna mamalia masih sangat terbatas. Beberapa publikasi pada umumnya tentang sebaran dan ancaman terhadap keberadaan banteng (*Bos javanicus*) di C.A. Leuweung Sancang (Setiawati 1990; Kusnandar 1997; Srimulyaningsih 2012).

Keterbatasan informasi mengenai keberadaan mamalia lainnya di C.A. Leuweung Sancang merupakan salah satu hambatan upaya

pengelolaan cagar alam ini. Dalam pengelolaan kawasan cagar alam diperlukan informasi mengenai kekayaan sumber daya hayati yang ada di dalamnya, sehingga sangat penting untuk dilakukan penelitian mengenai jenis dan komunitas mamalia di dalam kawasan C.A. Leuweung Sancang. Naskah ini menyajikan hasil penelitian yang telah dilakukan dan diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan strategi konservasi cagar alami ini dalam menjaga keseimbangan ekologi serta pemanfaatan yang berkelanjutan.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di C.A. Leuweung Sancang, Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut, Jawa Barat pada bulan Oktober 2009 dan April 2011. Tiga plot pengamatan terdiri dari hutan primer, hutan sekunder dan belukar masing-masing diamati selama empat hari. Kondisi bentang alam dan posisi plot penelitian dicatat titik koordinat menggunakan GPS yaitu (Gambar 1):

1. Hutan primer Sancang Timur:  
07°43'37,3"LS; 107°53'26,9"BT-  
07°43'48,1"LS; 107°53'41,4"BT.
2. Hutan sekunder Cijeruk:  
07°42'47,6"LS; 107°50'24,9"BT-  
07°42'55,5"LS; 107°50'22,5"BT  
07°42'50,3"LS; 107°50'27,1"BT-  
07°42'53,2"LS; 107°50'27,7"BT
3. Belukar Mas Sigit:  
07°42'42,2"LS; 107°50'38,3"BT-  
07°42'37,2"LS; 107°50'39,0"BT  
07°42'41,1"LS; 107°50'39,1"BT-  
07°42'42,9"LS; 107°50'43,6"BT

Pada dasarnya inventarisasi mamalia dilakukan dengan cara kombinasi metode pengamatan dan penangkapan (Jones *et al.* 1996; Stephens & Anderson 2014). Metode pengamatan efektif untuk inventarisasi mamalia besar, sedangkan untuk mamalia kecil dilakukan penangkapan dan

pengamatan. Oleh karena itu, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kombinasi penangkapan dan pengamatan langsung.

Mamalia kecil darat (*terrestrial*) ditangkap dengan menggunakan 50 buah perangkap kawat ukuran 25x10x10 cm dan jebakan sumuran (*pitfall trap*). Perangkap kawat dipasang menurut garis lurus dengan jarak antar perangkap sekitar 10 m. Umpan yang digunakan adalah campuran petis terasi dengan selai kacang. Jebakan sumuran sepanjang 50 m terdiri dari 10 ember ditanam sejajar dengan permukaan tanah dan diberi pagar plastik setinggi 40-50 cm. Mamalia terbang (*volant*) ditangkap menggunakan 4 jaring kabut ukuran 12 x 3m. Pemasangan perangkap, jebakan sumuran dan jaring kabut dilakukan pada setiap plot di tempat yang diperkirakan jalur lintasan hewan target. Pemeriksaan perangkap dan jaring dilakukan 2 kali sehari yaitu pukul 07.00-10.00 WIB dan 18.00-21.00 WIB.

Pengamatan langsung pada setiap plot dilakukan dengan cara berjalan kaki menyusuri jalan setapak yang diperkirakan merupakan daerah jelajah hewan target. Keberadaan hewan dicatat melalui perjumpaan langsung, jejak kaki, cakar di pohon, suara yang terdengar dan kotoran. Pengamatan dilakukan pada pagi hari pukul 07.00-13.00 WIB dan sore-malam hari pukul 16.00-21.00 WIB.

Identifikasi mamalia berdasarkan ciri-ciri morfologi meliputi warna dan ukuran bagian tubuh tertentu (Corbet & Hill 1992; Payne dkk. 2000). Penamaan ilmiah mengikuti Corbet & Hill (1992) dan Suyanto *et al.* (2002). Keanekaragaman mamalia di ketiga ekosistem plot penelitian diekspresikan dengan indeks Shannon-Wiener (Krebs 1989). Tingkat stabilitas komunitas setiap plot penelitian dihitung dengan menggunakan indeks kemerataan jenis Pielou (Ludwig & Reynolds 1988) dan nilai penting jenis (Krebs 1989). Pengelompokan mamalia dilakukan dengan analisis kluster menggunakan metoda *unweighted pair-group method using arithmetic averages* (UPGMA) (Sneath & Sokal 1973)

berdasarkan indeks kesamaan Jaccard (Green *et al.* 1997) untuk plot pengamatan dan Bray Curtis (Krebs 1989) untuk sebaran jenisnya. Analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Ecological Methodology versi 5.2, PAST versi 2.12 dan SPSS versi 14.0.

## HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Peta Cagar Alam Leuweung

Penelitian ini berhasil mencatat sebanyak 21 jenis mamalia di C. A. Leuweung Sancang. Penangkapan menggunakan perangkap kawat, jebakan sumuran dan jaring kabut memperoleh 7 jenis kelelawar dan 4 jenis rodensia. Sedangkan pengamatan langsung melalui perjumpaan, jejak dan cakaran pada batang pohon berhasil mendokumentasikan sebanyak 3 jenis primata, 3 jenis rodensia, 2 jenis karnivora, serta scandentia dan artiodactyla masing-masing 1 jenis.

Ditinjau dari status konservasi dan perlindungan, di antara 21 jenis mamalia yang terdokumentasi (Tabel 1), 5 jenis termasuk dalam hewan lindungan (owa jawa *Hylobates moloch*, lutung budeng *Trachypithecus auratus*, macan tutul *Panthera pardus melas*, bokol buut *Lariscus insignis* dan jelarang hitam (*Ratufa bicolor*) dan 1 jenis di antaranya endemik Jawa (*Hylobates moloch*) (Suyanto *et al.* 2002; Maryanto dkk. 2008). Berdasarkan kriteria IUCN, *Panthera pardus melas* termasuk dalam kategori *critically endangered* (CR)/kritis, *Hylobates moloch* kategori *Endangered* (EN)/genting, *Trachypithecus auratus* kategori *Vulnerable* (V)/rentan, *Pteropus vampyrus* dan *Ratufa bicolor*

termasuk dalam kategori *Near Threatened* (NT)/ hampir terancam (IUCN 2014). Menurut kriteria CITES, *Panthera pardus melas* dan *Hylobates moloch* termasuk dalam kategori Appendix I, sedangkan *Macaca fascicularis*, *Trachypithecus auratus*, *Pteropus vampyrus*, *Ratufa bicolor* dan *Tupaia javanica* termasuk dalam Appendix II (CITES 2014). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa C. A. Leuweung Sancang berperan penting sebagai habitat bagi mamalia, terutama jenis-jenis berstatus lindungan, status IUCN, Appendix CITES dan endemik Jawa.

Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener di C. A. Leuweung Sancang disajikan dalam Tabel 1. Babi celeng *Sus scrofa* dan macan tutul *P. pardus melas* tidak dimasukkan dalam perhitungan indeks dan analisis statistik karena jumlah individunya tidak dapat diketahui. Keberadaan keduanya di Sancang Timur diketahui dari jejak kaki dan cakar pada batang pohon. Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener dibagi dalam 5 kategori yaitu: sangat rendah (<1), rendah (1-2), sedang (2-3), tinggi (3-4) dan sangat tinggi (>4) (Odum 1994). Sedangkan Soerianegara (1996) mengatakan keragaman jenis tinggi jika mempunyai nilai indeks Shannon-Wiener lebih dari 3,5. Nilai indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener tertinggi ditemukan pada hutan sekunder Cijeruk (3,04), kemudian diikuti oleh hutan primer Sancang Timur (2,66) dan terendah di belukar Mas Sigit (2,02). Berdasarkan kriteria nilai indeks Shannon-Wiener (Odum 1994), maka hutan sekunder Cijeruk termasuk dalam tingkat keanekaragaman tinggi, sedangkan hutan primer Sancang Timur dan belukar di Cijeruk termasuk dalam tingkat keanekaragaman sedang.

Konsistensi tingkat keanekaragaman pada ketiga plot pengamatan di C.A. Leuweung Sancang juga ditunjukkan dengan indeks kemerataan Pielou (Ludwig & Reynolds 1988). Nilai indeks

kemerataan berkisar antara 0 sampai 1. Semakin tinggi nilai indeks kemerataan dalam suatu tempat menunjukkan bahwa tingkat sebaran jenis-jenis faunanya relatif sama. Indeks kemerataan berbanding lurus dengan tingkat keanekaragaman. Indeks kemerataan yang tinggi akan diikuti dengan tingginya tingkat keanekaragaman, demikian juga sebaliknya. Nilai indeks kemerataan di tiga lokasi pengamatan adalah 0,82; 0,77 dan 0,67 masing-masing untuk hutan sekunder Cijeruk, hutan primer Sancang Timur dan belukar Mas Sigit. Nilai indeks tertinggi (0,82) ditemukan di hutan sekunder Cijeruk, menunjukkan bahwa jenis-jenis mamalia di dalamnya tersebar dengan lebih merata daripada hutan primer Sancang Timur dan belukar Mas Sigit. Hal ini menunjukkan bahwa kelimpahan individu jenis mamalia di hutan sekunder Cijeruk lebih merata dibanding dengan hutan primer di Sancang Timur dan belukar di Mas Sigit.

Hutan sekunder Cijeruk yang terletak di bagian selatan C. A. Leuweung Sancang berbatasan dengan wilayah kebun karet dan areal pertanian rakyat. Kondisi hutan sekunder yang dikelilingi dengan beragam lansekap ini merupakan daya dukung yang baik bagi kehidupan berbagai jenis mamalia sebagai tempat untuk mencari pakan. Beberapa penelitian sebelumnya (Kitchener *et al.* 2002; Coppeto *et al.* 2006; Fox 2011; Maharadatunkamsi 2012) menunjukkan pola yang sama dengan penelitian ini yaitu keanekaragaman mamalia di hutan sekunder lebih tinggi dari wilayah di sekitarnya. Namun demikian aktivitas manusia memanfaatkan sumber daya hayati di hutan sekunder Cijeruk dapat menyebabkan gangguan terhadap ekosistem dan mengancam keseimbangan alam C. A. Leuweung Sancang, yang diakibatkan oleh perubahan komposisi vegetasi di dalamnya. Hal ini perlu disikapi dengan penuh kehati-hatian karena

**Tabel 1.** Jenis-jenis mamalia yang tercatat di berbagai habitat di C. A. Leuweung Sancang.

No	Jenis*	Plot			Status**			
		Hutan primer Sancang Timur	Hutan sekunder Cijeruk	Belukar Mas Sigit	RI	En	CI	IU
<b>Artiodactyla</b>								
1	<i>Sus scrofa</i>	fp	-	-	-	-	-	LC
<b>Primata</b>								
2	<i>Hylobates moloch</i>	4	0	0	P	Jw	1	EN
3	<i>Macaca fascicularis</i>	19	15	0	-	-	2	LC
4	<i>Trachypithecus auratus</i>	11	4	0	P	-	2	V
<b>Carnivora</b>								
5	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	1	0	0	-	-	-	LC
6	<i>Panthera pardus melas</i>	m	0	0	P	-	1	CR
<b>Chiroptera</b>								
7	<i>Cynopterus brachyotis</i>	2	11	21	-	-	-	LC
8	<i>Cynopterus sphinx</i>	1	1	0	-	-	-	LC
9	<i>Cynopterus titthaechilus</i>	0	1	3	-	-	-	LC
10	<i>Eonycteris spelaea</i>	3	0	0	-	-	-	LC
11	<i>Pteropus vampyrus</i>	0	0	1	-	-	2	NT
12	<i>Rousettus amplexicaudatus</i>	1	3	1	-	-	-	LC
13	<i>Megaderma spasma</i>	0	0	3	-	-	-	LC
<b>Rodentia</b>								
14	<i>Callosciurus notatus</i>	0	1	5	-	-	-	LC
15	<i>Lariscus insignis</i>	0	2	0	P	-	-	LC
16	<i>Ratufa bicolor</i>	0	4	0	P	-	2	NT
17	<i>Leopoldamys sabanus</i>	2	3	0	-	-	-	LC
18	<i>Maxomys surifer</i>	0	1	0	-	-	-	LC
19	<i>Rattus exulans</i>	0	2	0	-	-	-	LC
20	<i>Rattus tiomanicus</i>	3	1	1	-	-	-	LC
<b>Scandentia</b>								
21	<i>Tupaia javanica</i>	0	1	0	-	-	2	LC
<b>Indeks</b>								
	Indeks Shannon-Wiener	2,66	3,04	2,02				
	Indeks pemerataan	0,77	0,82	0,67				

Keterangan:

fp: *foot print*/jejak, m: marking/cakaran.

\*Penamaan dan sistematika mamalia mengikuti Suyanto *et al.* 2002; Corbet & Hill 1992.

\*\*RI: P, hewan lindungan berdasarkan peraturan Pemerintah Republik Indonesia.

En: Jw, endemik Jawa.

CI 1: CITES *Appendix I*. CI 2: CITES *Appendix II*.

IU: Kriteria IUCN; CR: *critically endangered*, EN: *endangered*, V: *vulnerable*, NT: *near threatened*.

penurunan kualitas lingkungan akibat alih fungsi hutan untuk kepentingan lain menjadi ancaman bagi kehidupan mamalia yang hidupnya tergantung pada hutan, seperti owa jawa *H.moloch*, lutung

budeng *T. auratus* dan macan tutul *P. pardus melas*.

Selain mempunyai daya dukung yang baik untuk kehidupan mamalia, hutan sekunder Cijeruk sekaligus merupakan daerah ekoton antara hutan

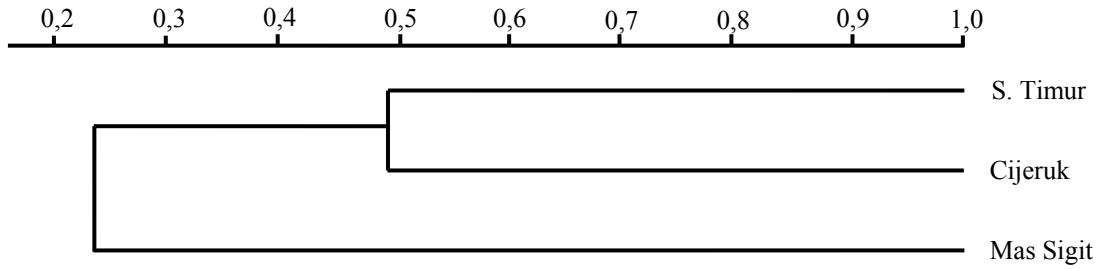
primer di Sancang Timur dengan kawasan belukar di Mas Sigit. Kawasan ekoton adalah suatu daerah transisi antara dua atau lebih komunitas yang dihuni oleh komunitas hewan sekitarnya dan seringkali mempunyai tingkat keanekaragaman lebih tinggi dari komunitas yang mengapitnya (Odum 1994; Fagan *et al.* 2003). Mamalia yang ditemukan di sini adalah jenis penghuni hutan (*T. auratus*, *L. sabanus*, *M. surifer* dan *T. javanica*) dan penghuni non hutan (*C. brachyotis*, *C. titthaechelilus* dan *C. notatus*) (Tabel 1). Hal ini sejalan dengan mobilitas yang tinggi, kemampuan untuk memanfaatkan sumber pakan semaksimal mungkin, efisiensi penggunaan tenaga untuk memanfaatkan areal pakan terdekat dan fenomena pergerakan mamalia yang mengikuti naluri (Tristiani *et al.* 2003; Armstrong 2004; Campbell *et al.* 2007).

Hubungan antara ketiga plot pengamatan di Leuweung Sancang ditunjukkan dengan indeks similaritas Jaccard di mana nilai rata-rata di antara ketiga lokasi penelitian ini sebesar 32%. Nilai indeks similaritas Jaccard antara hutan sekunder Cijeruk dengan hutan primer Sancang Timur sebesar 49%, antara hutan sekunder Cijeruk dengan belukar Mas Sigit 36%, dan antara hutan primer Sancang Timur dengan belukar Mas Sigit sebesar 12%. Indeks similaritas Jaccard di antara ketiga lokasi penelitian di Leuweung Sancang memiliki tingkat similaritas rendah yaitu kurang dari 50% (Odum 1994; Putri & Alilo 2009). Rendahnya similaritas antar plot penelitian di C. A. Leuweung Sancang juga ditunjukkan melalui dendrogram yang dihasilkan dari analisis kluster berdasarkan derajat similaritas Jaccard dengan menggunakan metoda UPGMA (*unweighted pair-group method using arithmetic averages*) (Sneath & Sokal 1973) (Gambar 2). Pada derajat similaritas Jaccard sekitar 0,49 (49%) hutan sekunder Cijeruk dan hutan primer Sancang Timur membentuk

kelompok tersendiri, yang kemudian pada similaritas sekitar 0,23 (23%) menyatu dengan belukar Mas Sigit.

Konsistensi pola pengelompokan antara ketiga plot pengamatan di C.A. Leuweung Sancang juga terlihat dari kluster analisis berdasarkan sebaran jenis mamalia dengan menggunakan derajat similaritas Bray Curtis (Gambar 3). Pengelompokan berdasarkan jenis mamalia menunjukkan pola yang sama dengan pengelompokan berdasarkan pada ekosistem habitat dengan matriks indeks Jaccard (Gambar 2) yaitu konsistensi adanya tiga kelompok yang terdiri dari hutan primer Sancang Timur, hutan sekunder Cijeruk dan belukar Mas Sigit. Pada Gambar 3 terlihat bahwa pada derajat similaritas Bray Curtis sekitar 0,34 (34%) terdapat 4 kelompok yaitu kelompok hutan sekunder Cijeruk dan hutan primer Sancang Timur 1, 2, dan 3; dan belukar Mas Sigit. Pada derajat similaritas sekitar 0,18(18%) ketiga kelompok hutan sekunder Cijeruk dan hutan primer Sancang Timur bergabung menjadi satu kelompok besar Cijeruk-Sancang Timur. Kelompok besar Cijeruk-Sancang Timur kemudian bergabung dengan Mas Sigit pada derajat similaritas Bray-Curtis sekitar 0,14 (14%). Nilai indeks similaritas yang rendah menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang relatif besar antara jenis mamalia penyusun pada tiga plot pengamatan. Terbentuknya perbedaan struktur komunitas mamalia di lokasi penelitian C.A. Leuweung Sancang disebabkan oleh munculnya beberapa jenis mamalia pada satu plot pengamatan tetapi tidak ditemukan pada plot lainnya dan juga perbedaan kelimpahan individu setiap jenisnya pada setiap plot pengamatan (Tabel 1).

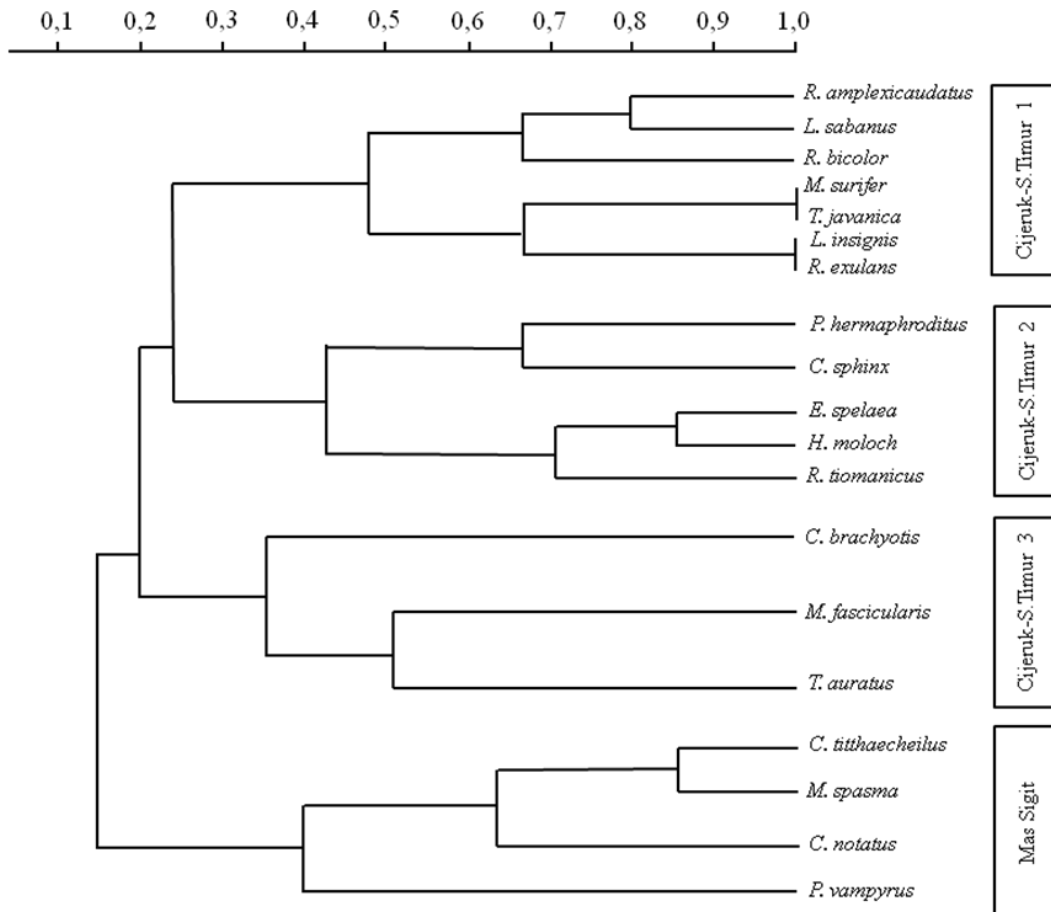
Beragamnya sebaran mamalia di antara ketiga plot pengamatan di C.A. Leuweung Sancang juga terlihat dari perbedaan kelimpahan jenis mamalia yang ditunjukkan dari nilai penting dalam



**Gambar 2.** Dendrogram pengelompokan habitat sebaran mamalia hutan primer Sancang Timur, hutan sekunder Cijeruk dan belukar Mas Sigit berdasarkan indeks similaritas Jaccard.

setiap plot. Nilai penting dapat digunakan untuk menggambarkan kedudukan ekologis suatu jenis dalam komunitasnya atau dengan kata lain tingkat dominansi suatu jenis terhadap jenis lainnya dalam suatu komunitas (Krebs 1989). Monyet ekor panjang *M. fascicularis* dan lutung budeng *T. auratus* merupakan jenis yang melimpah di hutan primer Sancang Timur, masing-masing dengan nilai

penting sebesar 0,40 dan 0,23. Hal yang berbeda dijumpai hutan sekunder Cijeruk, di mana *M. fascicularis* dan kelelawar *C. brachyotis* merupakan jenis yang melimpah, masing-masing dengan nilai penting sebesar 0,31 dan 0,22. Sedangkan belukar Mas Sigit, kelelawar *C. brachyotis* dan bajing kelapa *C. notatus* merupakan jenis yang keberadaannya paling



**Gambar 3.** Dendrogram pengelompokan jenis mamalia berdasarkan indeks similaritas Bray Curtis antara hutan primer Sancang Timur, hutan sekunder Cijeruk dan belukar Mas Sigit.

banyak dijumpai dan hal ini ditunjukkan dengan nilai penting masing-masing sebesar 0,58 dan 0,14.

Komunitas mamalia dalam suatu tempat ditentukan oleh jenis-jenis yang hidup di dalamnya. Dengan demikian komposisi jenis mamalia dalam suatu tempat merupakan refleksi keanekaragaman mamalia penyusunnya. Jumlah jenis dan jumlah individu mamalia masing-masing jenis menunjukkan keanekaragaman komunitas itu (Indriyanto, 2006). Oleh karena itu, sesuai dengan komposisi masing-masing jenis mamalia di dalamnya, maka ekosistem yang diamati dalam penelitian ini menunjukkan perbedaan satu sama lain, sehingga menghasilkan dinamika keanekaragaman yang terlihat dari struktur komunitas mamalia. Ditinjau dari kepentingan konservasi, maka ketiga plot pengamatan ini sebaiknya tetap dijaga kelestarian dan kualitas lingkungannya, karena masing-masing ekosistem mempunyai ciri dan kekhasan yang antara lain ditunjukkan dengan nilai penting jenis mamalia di masing-masing plot pengamatan. Oleh karena itu fungsi penting C.A. Leuweung Sancang perlu dipertahankan dengan cara menjaga dan memperbaiki keragaman tipe ekosistem yang ada sebagai habitat yang memadai untuk kehidupan berbagai jenis mamalia. Selain itu, perlu adanya upaya untuk mengurangi tingkat gangguan akibat aktivitas manusia di dalam kawasan, serta mendorong pemanfaatan jasa lingkungan yang lestari dan berkelanjutan.

## KESIMPULAN

C.A. Leuweung Sancang mempunyai peran penting sebagai tempat hidup berbagai fauna termasuk mamalia endemik Jawa, lindungan dan/ atau mempunyai status konservasi penting secara internasional sesuai kriteria CITES dan IUCN. Keberadaan berbagai jenis mamalia dengan status konservasi ini menjadi prioritas dalam

perlindungan habitatnya. Similaritas yang rendah antara ketiga plot pengamatan yaitu hutan sekunder Cijeruk, hutan primer Sancang Timur dan belukar Mas Sigit, menyebabkan adanya perbedaan struktur komunitas mamalia antara hutan primer, hutan sekunder dan belukar di C. A. Leuweung Sancang. Berbagai struktur komunitas ini merupakan karakteristik C. A. Leuweung Sancang yang perlu dipertahankan dan dijaga kelestariannya. Prioritas juga perlu diberikan untuk upaya konservasi kawasan hutan C. A. Leuweung Sancang guna mewujudkan pelestarian dan perlindungan, agar cagar alam ini dapat memberikan manfaat secara lestari.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menghaturkan terima kasih kepada Kepala BBKSDA Jawa Barat atas ijin yang diberikan untuk melakukan penelitian di C.A. Leuweung Sancang. Kepala Seksi Konservasi Wilayah V Garut dan Kepala Resort C.A. Leuweung Sancang beserta jajarannya yang telah memberikan ijin penggunaan fasilitas di C.A. Leuweung Sancang dan dukungannya selama survei ini berlangsung. Sdr. Kustoto dan Effendi Kurnia atas bantuannya untuk mengumpulkan informasi mamalia di Sancang Timur. Sdr. Ruskindi dan Ade Samsuli yang telah membantu untuk kelancaran pekerjaan di lapangan. Penelitian ini didanai oleh Program Sinergi Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi DIKTI Tahun 2009.

## DAFTAR PUSTAKA

- Armstrong, D.M. (2004). Mammal community dynamics: management and conservation in the Coniferous Forests of Western North America. *Journal of Mammalogy*, 85(6), 1233-1234.
- Campbell, P., Schneider C. J., Zubaid, A., Adnan, A. M. & Kunz, T. H. (2007). Morphological and ecological correlates of coexistence in malaysian fruit bats (Chiroptera:



- Pteropodidae). *Journal of Mammalogy*, 88(1), 105-118.
- CITES. (2014). *Checklist of CITES Species* [Online]. Diambil dari <http://checklist.cites.org/#/en> [11 Agustus 2014].
- Coppeto, S. A., Kelt, D. A., Van Vuren, D. H., Wilson, J. A. & Bigelow, S. (2006). Habitat associations of small mammals at two spatial scales in the northern Sierra Nevada. *Journal of Mammalogy*, 87(2), 402-413.
- Corbet, G. B. & Hill, J. E. (1992). *The Mammals of the Indomalayan Region: A Systematic Review*. Natural History Museum Publications, Oxford University Press. New York.
- Fagan, W. F., Fortin, M. J. & Soykan, C. (2003). Integrating edge detection and dynamic modeling in quantitative analyses of ecological boundaries. *BioScience*, 53, 730-738.
- Fox, B. J. (2011). Review of small mammal trophic structure in drylands: resource availability, use, and disturbance. *Journal of Mammalogy*, 92(6), 1179-1192.
- Green, S. B., Salkind, N. J. & Akey, T. M. (1997). *Using SPSS for Windows*. Prentice Hall Inc. New Jersey.
- Indriyanto. (2006). *Ekologi Hutan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- IUCN. (2014). *The IUCN Red List of Threatened Species 2014.2*. [Online]. Diambil dari <http://www.iucnredlist.org/> [Diakses 11 Agustus 2014].
- Jones, C., McShea, W. J., Conroy, M. J. & Kunz, T. H. (1996). Capturing mammals. In: Wilson, D. E., Cole, F. R., Nichols, J. D., Rudran, R. & Foster, M. S. (Eds). *Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Mammals* (hlm 115-155). Smithsonian Institution Press. Washington.
- Kitchener D. J., Boeadi, Charlton, L. & Maharadatunkamsi. (2002). *Mamalia Pulau Lombok*. Puslit Biologi-LIPI, the Gibbon Foundation Indonesia, PILI NGO Movement. Bogor.
- Krebs C. J. (1989). *Ecological Methodology*. New York: Harper & Row Publishers.
- Kusnandar A. (1997). *Studi Kehidupan Banteng (Bos javanicus d'Alton, 1823) dalam Kaitannya dengan Pakan Alami di Padang Pengembalaan Cagar Alam Leuweung Sancang dan Perkebunan Hibrida Blok 20 Mira Mare PTPN VIII Kabupaten Garut, Jawa Barat*. (Skripsi). Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Ludwig, A. L. & Reynolds, J. F. (1988). *Statistical Ecology*. New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore: John Wiley and Sons, Inc.
- Maharadatunkamsi. (2012). Small mammals diversity in Kawah Ratu Resort, Mount Salak, West Java, Indonesia. *Jurnal Biologi Indonesia*, 8(1), 155-165.
- Maryanto, I., Achmadi, A. S., & Kartono, A. P. (2008). *Mamalia Dilindungi Perundang Undangan Indonesia*. Jakarta: LIPI Press.
- Odum, H. T. (1994). *Ecological and General Systems: An Introduction to Systems Ecology*. Niwot, CO: University Press of Colorado.
- Payne, J., Francis, C. M., Phillipps, K. & Kartikasari, S. N. (2000). *Mamalia di Kalimantan, Sabah, Sarawak, dan Brunei Darussalam*. Jakarta: The Sabah Society Malaysia and Wildlife Conservation Society Indonesia Program.
- Putri, I. A. S. L. P. & Allo, M. K. (2009). Degradasi Keanekaragaman Hayati Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 6(2), 169-194.
- Setiawati, T. (1990). Studi perilaku banteng (*Bos javanicus* D'alton) di padang penggembalaan Cipalawah, Cagar Alam Leuweung Sancang, Garut, Jawa Barat. *Buletin Penelitian Hutan*, 524, 27-36.
- Sneath P. H. A. & Sokal, R. R. (1973). *Numerical Taxonomy*. San Francisco: Freeman.
- Soerianegara, I. (1996). *Ekologi, Ekologisme dan Pengelolaan Sumberdaya Hutan*. Bogor: Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Srimulyaningsih, R. (2012). *Faktor-Faktor Penyebab Kepunahan Banteng (Bos javanicus) di Cagar Alam Leuweung Sancang Jawa Barat*. (Skripsi). Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Stephens, R. B. & Anderson, E. M. (2014). Habitat associations and assemblages of small mammals in natural plant communities of Wisconsin. *Journal of Mammalogy*, 95(2), 404-420.
- Suyanto A., Yoneda, M., Maryanto, I., Maharadatunkamsi & Sugarjito, J. (2002). *Check list of Indonesian Mammals*. 2<sup>nd</sup> edition. LIPI, JICA and PHKA. Bogor.
- Tristiani, H., Murakami, O. & Watanabe, H. (2003). Ranging and nesting behavior of the ricefield rat *Rattus argentiventer* (Rodentia: Muridae) in West Java, Indonesia. *Journal of Mammalogy*, 84(4), 1228-1236.