

Dr. Yanto Santosa, DSA

Media

KONSERVASI

Jurnal Ilmiah Bidang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Lingkungan

ISSN 0215-1677

Volume 13/Nomor 2, Agustus 2008

✓	<p>Penelitian PENENTUAN KUOTA BURU DAN INTRODUKSI POPULASI RUSA SAMBAR UNTUK MENJAMIN PERBURUAN LESTARI (<i>Determining Hunting Quota and Population Introduced for Sustainable Hunting of Sambar Deer</i>) Agus Priyono Kartono, Yanto Santosa, Dudung Darusman, Achmad Machmud Thohari</p>	53 – 58
	<p>POTENSI VEGETASI PAKAN DAN EFEKTIVITAS PERBAIKAN HABITAT RUSA TIMOR (<i>Cervus timorensis</i>, de Blainville 1822) DI TANJUNG PASIR TAMAN NASIONAL BALI BARAT (<i>Potency of food vegetation and habitat improvement effectivities of timor deer - Cervus timorensis, de Blainville 1822 in Tanjung Pasir West Bali National Park</i>) Burhanuddin Masy'ud, Indra Hadi Kusuma dan Yandhi Rachmandani</p>	59 – 64
✓	<p>PENDUGAAN PARAMETER DEMOGRAFI DAN POLA PENYEBARAN SPASIAL WALABI LINCAH (<i>Macropus agilis papuanus</i>) DI KAWASAN TAMAN NASIONAL WASUR STUDI KASUS DI SAVANA CAMPURAN UDI-UDI SEKSI PENGELOLAAN III WASUR, PAPUA (<i>Estimate of Demography Parameter and Pattern of Spatial Distribution of Nimble Walabi (Macropus agilis papuanus) in Wasur National Park Case Study in Udi-Udi Mixture Savana Unit III Management of Wasur, Papua</i>) Yanto Santosa, Fredy Sitorus</p>	65 – 70
	<p>KAJIAN TIPE DAN BENTUK HUTAN KOTA KAWASAN DANAU RAJA KOTA RENGAT, KABUPATEN INDRAGIRI HULU, PROPINSI RIAU (<i>Study on Type and Shape of Urban Forest in Danau Raja Area, Rengat City, Indragiri Hulu Regency, Riau Province</i>) Rachmad Hermawan, Nandi Kosmaryandi, Jojo Ontarjo</p>	71 – 78
	<p>PERMINTAAN EKOWISATA WISATAWAN MANCANEGARA DI TAMAN NASIONAL BROMO TENGGER SEMERU (TNBTS), JAWA TIMUR [<i>Ecotourism Demand of International Tourists at Bromo Tengger Semeru National Park (BTSNP), East Java</i>] Lambok P. Sagala, E.K.S. Harini Muntasib, Novianto Bambang W.</p>	79 – 84
	<p>JUMLAH EMISI GAS CO₂ DAN PEMILIHAN JENIS TANAMAN BERDAYA ROSOT SANGAT TINGGI: STUDI KASUS DI KOTA BOGOR (<i>The Amount of CO₂ Gasses Emission and Selection of Plant Species with Height Carbon Sink Capability: Case Study in Bogor Municipality</i>) Endes N. Dahlan</p>	85 – 89
	<p>DEMOGRAPHIC PARAMETERS AND BEHAVIOURS OF SULAWESI WARTY PIG (<i>Sus celebensis</i> Muller and Schlegel 1843) IN TANJUNG PEROPA WILDLIFE RESERVE, SOUTHEAST SULAWESI M. Jamaludin, A. H. Mustari, J.A. Burton, J. B. Hernowo</p>	90 – 93

Volume 13, Nomor 2, Agustus 2008

**Media
KONSERVASI**

Media Konservasi merupakan jurnal ilmiah bidang konservasi sumberdaya alam hayati dan lingkungan, yang menyajikan artikel mengenai hasil penelitian maupun telaah pustaka. Redaksi menerima sumbangan artikel, dengan ketentuan penulisan artikel seperti tercantum pada halaman dalam sampul belakang. Jurnal ini diterbitkan setahun 3 kali : April, Agustus dan Desember.

Terakreditasi : SK Dirjen DIKTI Nomor : 118/DIKTI/Kep/2001

DEWAN REDAKSI

- Penanggung Jawab : Sambas Basuni
- Dewan Redaksi : Burhanuddin Masy'ud
Rachmad Hermawan
Agus Hikmat
Eva Rahmawati
Arzyana Sunkar
Resti Melani
- Dewan Editor : Hadi S. Alikodra
Machmud Thohari
Ervizal A.M. Zuhud
Ani Mardiasuti
E.K.S. Harini Muntasib
- Alamat Redaksi : Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata
Fakultas Kehutanan IPB, P.O. Box 168, Bogor 16001
- Telepon / Fax. : (62-251) 8621947
- E-mail : media_konservasi@yahoo.com

Bagi para pembaca dan yang berminat untuk berlangganan, surat menyurat dan permintaan berlangganan dapat menghubungi redaksi dengan alamat di atas.

Harga Langganan (*Subscription Rates*)

Pelanggan (<i>Subscriber</i>)	Satu Tahun (<i>One Year</i>)	
	Overseas (USD)	Indonesia (Rp)
Personal	10	75.000,-
Institusi / Perpustakaan	20	125.000,-

**PENDUGAAN PARAMETER DEMOGRAFI DAN POLA PENYEBARAN SPASIAL
WALABI LINCAH (*Macropus agilis papuanus*) DI KAWASAN TAMAN NASIONAL WASUR
STUDI KASUS DI SAVANA CAMPURAN UDI-UDI
SEKSI PENGELOLAAN III WASUR, PAPUA**

*(Estimate of Demography Parameter and Pattern of Spatial Distribution of Nimble Walabi
(Macropus agilis papuanus) in Wasur National Park
Case Study in Udi-Udi Mixture Savana, Unit III Management of Wasur, Papua*

YANTO SANTOSA¹⁾, FREDY SITORUS²⁾

¹⁾ Laboratorium Ekologi Satwaliar Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata,
Fakultas Kehutanan IPB, Kampus Darmaga, Bogor 16680, Indonesia

²⁾ Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan IPB,
Kampus Darmaga, Bogor 16680, Indonesia

Diterima 15 Juni 2008/Disetujui 12 Juli 2008

ABSTRACT

The aim of the study was to know the population condition in savannah invaded by plant of *Melaleuca* sp and *Eucalyptus* sp specially disavan of mixture Ud-Udi. Useful research as reference data in nimble population walabi management in Wasur National Park. Method used of strip transect and plot the swampy forest animal. Perception conducted at three band that is band ecoton, savana band which about the ecoton and band of mixture savana. This research is executed by during one month that is from april until may 2008. From result invetarisasi obtained by that average of density the nimble walabi at Udi-Udi mixture savana is 0,67 tail per hectare. Highest density that is at band ecoton with the density 1,67 tail per hectare. From this result is known that by the nimble walabi prefer to be at the band ecoton compared to by band of mixture savannah which about the forest of mixture and band of mixture savana. This density is compared to by smaller of density of savana ukra (pure savana not yet invasion). Structure old age the nimble walabi with the adult composition 17 tail (77,27%), 2 tail (9,09%) and child 3 tail (13,64%). Sex-ratio of reproduction at nimble walabi is sex-ratio at adult walabi, adult female and adult masculine comparison is 1 1. Totalizing child individual is 3 adult female individual amount and tail is 9, is hence obtained by a harsh birth value of nimble walabi in Udi - Udi of mixture savana of equal to 33%. Nimble walabi mortality in Udi - Udi of mixture savana difficult to be known. From perception activity in field is not found by a dead individual. Pursuant to result analyse the test of chi square , obtained by pattern of nimble spreading spasial walabi in Udi - Udi savana is group in band ecoton by $ID = 3,52$ (more than 1 group $d = 12,36$; $d > 1,96$ group).

Keywords: nimble walabi, population, and pattern of spreading spasial

PENDAHULUAN

Satwaliar yang terdapat di Indonesia termasuk kedalam wilayah Oriental dan Australia. Salah satu satwa yang terdapat di Indonesia dan termasuk dalam wilayah Australia adalah walabi lincah (*Macropus agilis papuanus*) (Alikodra, 2002). walabi lincah merupakan salah satu mamalia berkantung dari genus macropus, merupakan satwa endemik dan spesies *flagshiev* yang hanya dijumpai di Taman Nasional Wasur Merauke Papua. Berperan sebagai herbivora utama dalam savana di Taman Nasional Wasur. Walabi lincah merupakan spesies indikator utama dalam penetapan zona perlindungan intensif di Taman Nasional Wasur.

Permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan Taman Nasional Wasur saat ini adalah aktivitas perburuan terhadap walabi lincah dan perubahan tipe habitat dari savana murni menjadi savana campuran atau savana yang

terinvasi oleh tumbuhan *Melaleuca* sp. dan *Eucalyptus* sp. (BTNW, 1999). Perubahan habitat ini mempengaruhi populasi walabi lincah. Namun belum ada data yang mengungkapkan bahwa populasi walabi lincah menurun di savana yang terinvasi, sehingga perlu dilakukan inventarisasi populasi walabi lincah di savana yang terinvasi tumbuhan *melaleuca* sp. dan *eucalyptus* sp. yang meliputi parameter demografi dan pola sebaran spasial walabi lincah.

Parameter demografi populasi antara lain kepadatan populasi, angka kelahiran, angka kematian, struktur umur dan nisbah kelamin. Selain dari parameter demografi, pola penyebaran spasial walabi lincah juga perlu diketahui, sehingga dapat dilihat pola sebaran populasi walabi lincah. Dari data inventarisasi ini dapat diketahui kondisi populasi, kondisi sebaran walabi lincah serta habitatnya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui parameter demografi dan pola penyebaran spasial walabi lincah di savana yang terinvasi tumbuhan *Melaleuca* sp. dan

Eucalyptus sp. khususnya di Savana Campuran Udi – Udi. Dari hasil penelitian ini diharapkan akan bermanfaat sebagai data dasar dan bahan pertimbangan dalam pengelolaan populasi walabi lincah di Taman Nasional Wasur.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan satu bulan, yaitu dari bulan April – Mei 2008 dan dilakukan di kawasan Taman Nasional Wasur khususnya di savana campuran Udi – Udi Seksi pengelolaan III Wasur. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : Binokuler, Kompas brunton, Peta lahan kawasan TNW, Pengukur waktu, Kamera foto/camera digital, Tambang plastik, Meteran 50 m, Perlengkapan lain seperti: *tallysheet*, dan alat tulis, Global Position System (GPS), Peralatan wawancara, Kalkulator, Komputer dan perangkat GIS. Objek penelitian ini adalah walabi lincah dan habitatnya.

Data yang diambil meliputi data primer dan sekunder. Data primer antara lain mencakup :

- Data populasi walabi lincah, meliputi jumlah populasi yaitu jumlah jantan dan betina dewasa, jumlah anak dan remaja; kepadatan populasi per ha; jumlah populasi berdasarkan struktur umur, jenis kelamin, nisbah kelamin; angka kematian (*mortalitas*); angka kelahiran (*natalitas*).
- Data kematian walabi lincah diperoleh dari masyarakat asli yang sering berburu dan penjual daging walabi lincah.
- Data Pola sebaran spasial walabi lincah di savana campuran Udi – Udi dan informasi mengenai karakteristik habitat savana campuran Udi – Udi.

Data sekunder yang digunakan adalah data kepadatan populasi di savana Ukra besar, ukra kecil dan savana campuran Kankania serta peta Taman Nasional Wasur. Data sekunder dikumpulkan melalui studi literatur dari berbagai sumber antara lain buku teks, laporan dan skripsi atau tesis. Data juga diperoleh dari pihak taman nasional mengenai jumlah populasi walabi lincah pada tahun sebelumnya. Selain dari pihak TN, data juga diperoleh dari masyarakat mengenai kondisi masyarakat serta sejauh mana masyarakat memanfaatkan atau berburu satwa terutama walabi lincah (*Macropus agilis papuanus*).

Analisis data yang dilakukan meliputi analisis terhadap berbagai faktor terkait keadaan habitat (vegetasi), parameter demografi walabi lincah, dan bentuk sebaran spasial dari jenis satwa ini, sebagai berikut :

Analisis Vegetasi

Analisa vegetasi adalah merupakan cara mempelajari susunan (komposisi jenis) dan bentuk (struktur) vegetasi atau masyarakat tumbuh-tumbuhan dalam ekologi

tumbuhan. Analisis vegetasi dan pakan dilakukan menggunakan Metode Kuadrat yaitu petak tunggal yang dianggap mewakili vegetasi padang rumput (savana) dan metode petak berjalur karena lokasi penelitian berada pada lokasi savanna campuran. Indeks Nilai Penting (INP) digunakan dalam analisis terhadap vegetasi dan potensi pakan. INP untuk tingkat pohon dan tiang dianalisis dengan menggunakan persamaan $INP = KR+FR+DR$, sedangkan INP untuk tingkat pancang, semai dan tumbuhan bawah digunakan persamaan : $INP = KR+FR$ (Soerianegara dan Indrawan, 1998).

Parameter Demografi Populasi

Pengumpulan data parameter demografi dilakukan dengan menggunakan metode strip transect, yaitu dengan membuat jalur pengamatan sepanjang 1000 meter dan lebarnya dibatasi. Pengamatan dilakukan pada 2 tipe habitat yang berbeda. Habitat yang pertama adalah savana campuran, pengamatan dilakukan dalam dua jalur dengan panjang jalur 1000 meter dan lebar jalur 100 meter yaitu 50 meter ke kanan dan 50 meter ke kiri. Habitat yang kedua adalah habitat ekoton antara savana campuran dan hutan campuran. Pada habitat ini dibuat satu jalur yang berada tepat di sebelah jalur satu. Pengamatan dilakukan sepanjang 1000 meter dan lebar jalur adalah 50 meter yaitu 25 meter ke kanan dan 25 meter ke kiri. Hal ini disebabkan karena lebar jalur ekoton tidak mencukupi jika dibuat 100 meter. Jalur dibuat berimpit sehingga tidak terdapat jarak yang memisahkan antara jalur yang satu dengan jalur yang lain. Dengan asumsi bahwa satwa hanya diamati sekali dan agar tidak terjadi penghitungan ganda.

1. Kepadatan Populasi

Kepadatan populasi diperoleh dengan menghitung jumlah individu yang terdapat pada setiap jalur pengamatan. Kemudian dihitung kepadatan rata-rata setiap jalur. Persamaan yang digunakan untuk menduga kepadatan populasi suatu jenis satwaliar berdasarkan metode transek jalur antara lain adalah persamaan King (King Methods). Bentuk persamaan penduga kepadatan populasi tersebut

$$\text{adalah : } D = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{2 \cdot L \cdot w} \text{ atau } D = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{a}$$

Keterangan :

D = kepadatan populasi dugaan menurut King (ind / km² atau ind / ha)

Xi = jumlah individu yang dijumpai pada kontak ke i

L = panjang jalur pengamatan (m)

a = luas setiap jalur pengamatan (km² atau ha)

w = lebar kiri atau kanan pengamatan (m)

Ukuran populasi untuk seluruh wilayah pengamatan dapat ditentukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{2 \sum_{j=1}^k L_j \cdot W_j} \cdot A$$

atau

$$\bar{P} = \frac{\sum_{j=1}^k D_j}{k} \cdot A$$

Keterangan :

- \bar{P} = ukuran populasi dugaan (individu)
- K = jumlah jalur pengamatan
- A = luas total areal yang diteliti
- D_j = kepadatan populasi pada jalur pengamatan ke - j (ind/km² atau ind/ha).

Untuk menentukan kisaran hasil pendugaan ukuran populasi, dapat digunakan perhitungan sebagai berikut :

$$\bar{D}_j = \frac{\sum_{j=1}^k D_j}{k} \quad S^2 = \frac{\sum D_j^2 - (\sum D_j)^2 / k}{k-1}$$

$$S_{\bar{D}} = \sqrt{\frac{S^2}{k}} \quad S_D = A \cdot S_{\bar{D}}$$

Keterangan :

- \bar{D}_j = rata-rata kepadatan populasi dugaan dari seluruh jalur pengamatan (ind/km² atau ind/ha)
- S² = ragam contoh
- S _{\bar{D}} = simpangan baku hasil pengamatan populasi
- A = ukuran populasi contoh (luas areal pengamatan/ luas setiap titik pengamatan)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka kisaran ukuran populasi pada seluruh areal yang diteliti adalah sebagai berikut :

$$P = [\bar{D} \pm t_{\alpha/2; db} \cdot S_D]$$

atau

$$P = [\bar{D} \pm (t_{\alpha/2; db} \cdot S_{\bar{D}})] \cdot A$$

2. Angka Kelahiran

Angka kelahiran diperoleh dengan menghitung jumlah individu baru atau jumlah anak secara keseluruhan dan dibandingkan dengan jumlah total betina dewasa walabi lincah yang ditemukan. Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$b = \frac{B}{N}$$

Keterangan

b = Angka kelahiran kasar

B = Jumlah individu kelompok bayi

N = Jumlah seluruh individu betina produktif

3. Angka Kematian

Angka kematian diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat asli yang sering berburu walabi lincah di savana campuran Udi – Udi dan pedagang daging walabi lincah di pasar Kota Merauke. Persamaan yang digunakan untuk menentukan angka kematian adalah sebagai berikut :

$$d = \frac{D}{N}$$

Keterangan :

d = angka kematian kasar

D = jumlah individu yang mati dari semua sebab dalam waktu 1 tahun

N = jumlah seluruh anggota populasi

4. Perbandingan Jenis Kelamin (Sex Ratio)

Sex ratio diperoleh dengan menghitung jumlah jantan dan betina pada setiap jalur pengamatan. Seks ratio dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$S = \frac{J}{B}$$

Keterangan :

S : Seks Ratio

J : Jumlah jantan dewasa

B : Jumlah betina dewasa

5. Struktur Umur

Struktur umur diperoleh dengan menghitung dan mengelompokkan jumlah jantan dewasa, betina dewasa, remaja dan anak.

Pola Penyebaran Spasial

Pola sebaran spasial walabi lincah diketahui dengan melakukan pengamatan terhadap lokasi dan jumlah individu yang dijumpai pada jalur transek pengamatan. Untuk memudahkan perhitungan maka setiap jarak 50 meter dilakukan pemberian tanda jarak (Hm1, Hm2 dan seterusnya) sehingga transek seolah-olah seperti petak plot yang berukuran 50m x 50m. Plot dibuat dalam tiga jalur pengamatan. Plot 1 hingga plot 20 merupakan jalur transek pada daerah ekoton sedangkan plot 21 hingga plot 100 berada pada jalur transek di savana campuran.

Pola sebaran spasial walabi lincah di habitat padang rumput Taman Nasional Wasur diketahui dengan

menggunakan pendekatan nilai indeks dispersion sebagai berikut (Ludwig and Reynolds, 1988 dalam Priyono, 1998).

$$\text{Indeks Dispersion / Penyebaran (ID)} = \frac{S^2}{\bar{X}}$$

Keterangan : ID = indeks penyebaran
 S^2 = ragam contoh
 \bar{X} = rata - rata contoh

dimana,

$$\bar{X} = \frac{n}{N} \quad \text{dan} \quad S^2 = \frac{\sum (x^2 fi) - \bar{X}n}{N-1}$$

Untuk menentukan pola penyebarannya digunakan uji statistik chi-square dengan persamaan sebagai berikut :

$$\chi^2 = \left(\sum_i (x_i - \bar{X})^2 \right) / \bar{X}$$

$$\chi^2 = ID (N - 1)$$

Keterangan :

χ^2 = nilai hitung chi-square
 N = ukuran contoh

Untuk ukuran contoh yang kecil ($N < 30$), persamaan di atas merupakan yang paling sesuai. Untuk ukuran yang besar ($N \geq 30$) maka statistik yang sesuai adalah sebagai berikut:

$$d = \sqrt{2\chi^2} - \sqrt{2(N-1)}$$

Kaidah keputusan untuk menentukan pola sebaran spasial dari komunitas ekologis sebagai berikut (Ludwig and Reynolds, 1988 dalam Priyono, 1998).

Jika $|d| < 1,96$ maka pola sebarannya random / acak (*Poisson distribution*)

Jika $d < -1,96$ maka pola sebarannya uniform / merata (*positive binomial*)

Jika $d > 1,96$ maka pola sebarannya clumped / mengelompok (*negative binomial*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Habitat

Salah satu contoh savana yang telah terinvasi adalah savanna campuran Udi - Udi. Analisis vegetasi dilakukan di savana campuran dan daerah ekoton antara savana campuran dan hutan campuran. Berdasarkan hasil analisis vegetasi diketahui bahwa savana campuran Udi - Udi didominasi oleh jenis besi lapang (*Eucalyptus foelscheana*) sedangkan untuk tumbuhan bawah didominasi oleh Peaya (*Sporobolus diander*)

Hasil analisis vegetasi yang dilakukan di savana campuran ditemukan 10 jenis tumbuhan dari tingkat tumbuhan bawah sampai pohon. Jenis yang mendominasi savanna campuran pada tingkat tumbuhan bawah adalah

“peya” (*Sporobolus diander*) dengan nilai INP sebesar 89,24%, tingkat semai tidak ditemukan, tingkat pancang hanya ada bus lapang (*Eucalyptus alba*), tingkat tiang didominasi oleh besi lapang (*Eucalyptus foelscheana*) dengan INP sebesar 181,31% dan tingkat pohon juga didominasi oleh besi lapang (*Eucalyptus foelscheana*) dengan INP sebesar 168,43%. Pada areal ekoton antara savanna campuran dan hutan campuran ditemukan 17 jenis tumbuhan. Jenis yang mendominasi dari tingkat pancang hingga tingkat pohon adalah besi lapang (*Eucalyptus foelscheana*) dengan nilai INP pancang sebesar 200%, tiang sebesar 181,31% dan pohon sebesar 168,43%.

Dari data di atas diketahui jumlah tumbuhan pada daerah ekoton lebih banyak dibanding savanna campuran, karena daerah ekoton mendapat pengaruh dari daerah savana campuran dan hutan campuran.

Parameter Demografi

1. Kepadatan Populasi

Hasil inventarisasi diketahui bahwa kepadatan rata-rata walabi lincak pada savana campuran Udi - Udi adalah 0,67 ekor per hektar. Angka kepadatan pada masing-masing jalur berbeda. Kepadatan populasi masing-masing pada jalur savana campuran adalah 0,2 ekor per hektar, jalur savana yang berbatasan dengan ekoton 0,13 ekor per hektar, sedangkan pada jalur ekoton kepadatan populasi tinggi, berbeda dengan kedua jalur sebelumnya yaitu 1,67 ekor per hektar. Hasil ini menunjukkan bahwa walabi lincak lebih suka berada pada jalur ekoton dibanding jalur savana campuran yang berbatasan dengan hutan campuran dan jalur savana campuran. Kondisi ini diduga karena lokasi jalur ekoton posisinya dekat dengan hutan campuran, sehingga jika ada pemburu maka dapat segera berlari menuju hutan campuran yang vegetasinya lebih rapat.

Luas areal savana campuran Udi-Udi adalah 47,31 ha (berdasarkan hasil pengolahan data GPS) maka diduga populasi walabi lincak di areal ini berkisar antara 12,06 - 51,33 ekor (0,25 - 1,08 ekor/ha). Angka kepadatan yang diperoleh di savana campuran Udi-Udi (0,67 ekor per hektar, contoh savana terinvasi) lebih kecil jika dibandingkan dengan angka kepadatan di savana ukra (1,5 ekor per hektar, penelitian Suprajitno 2007, contoh savana murni). Rendahnya angka kepadatan di savana campuran Udi - Udi disebabkan oleh beberapa faktor yang ditemukan di lapangan dan dari hasil wawancara dengan petugas TNW maupun masyarakat asli yang berada di dalam kawasan, yakni :

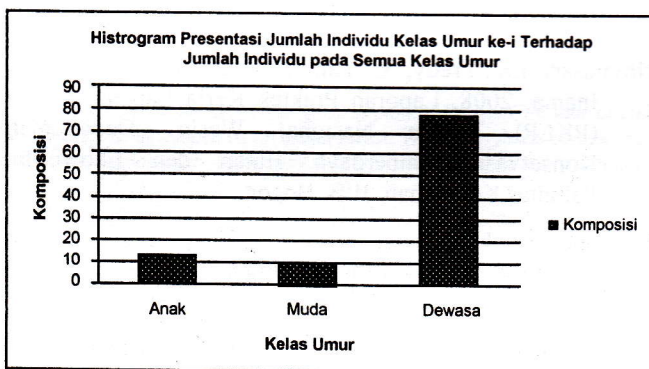
- Kondisi savana yang terinvasi sehingga pakan walabi lincak menjadi berkurang maka walabi lincak akan mencari tempat lain. Jumlah jenis pakan walabi lincak di savana murni lebih banyak dibandingkan jumlah jenis pakan yang ada di savanna campuran.

- b. Savana campuran Udi – Udi terletak dekat dengan jalan raya. Diperkirakan bahwa walabi lincah terganggu dan mencari daerah yang lebih jauh dari jalan raya.
- c. Masyarakat sering berburu di savana campuran Udi – Udi sehingga kepadatan populasi walabi lincah menjadi rendah.

Dari hasil ini diketahui bahwa perubahan habitat savana menjadi savana campuran dapat mempengaruhi kepadatan populasi.

2. Struktur Umur

Berdasarkan hasil inventarisasi dari ketiga jalur, diperoleh struktur umur walabi lincah (Gambar 1) dengan komposisi dewasa 17 ekor (77,27%), muda 2 ekor (9,09%) dan anak 3 ekor (13,64%).



Gambar 1. Histogram kelas umur walabi lincah

Dilihat dari komposisi struktur umur, diketahui bahwa kondisi populasi walabi lincah di savana campuran Udi – Udi termasuk dalam keadaan populasi yang mengalami penurunan (*regressive population*).

3. Nisbah Kelamin (*Sex Ratio*)

Nisbah kelamin reproduktif pada walabi lincah adalah nisbah kelamin pada kanguru dewasa. Nisbah kelamin walabi lincah dewasa adalah 1: 1,13 di savana campuran Udi – Udi. Hasil yang sama juga dikemukakan oleh Suprajitno (2007) yaitu perbandingan jantan dan betina dewasa 1:1. Menurut Dressen (1993); Stirrat (2000) dalam Suprajitno (2007), perbandingan jenis kelamin walabi lincah antara jantan dewasa dan betina dewasa adalah 1 : 2.

4. Angka Kelahiran (*Natalitas*)

Perhitungan natalitas dilakukan dengan menggunakan pendekatan perbandingan antara jumlah individu yang lahir dengan jumlah betina produktif. Total individu anak adalah 3 ekor dan jumlah individu betina dewasa adalah 9, maka diperoleh nilai kelahiran kasar walabi lincah di savana campuran Udi – Udi sebesar 33%. Angka kelahiran yang

kecil pada walabi lincah diduga disebabkan oleh beberapa hal seperti:

- a. Perhitungan kelas umur anak hanya dilakukan pada anak yang sudah keluar dari kantung induknya, yaitu anak yang berumur 6 – 8 bulan. Sedangkan anak yang berumur 0 – 5 bulan tidak dihitung karena masih berbentuk embrio dan berada dalam kantung pembesaran.
- b. Perburuan yang dilakukan pada musim kawin menjadi faktor penyebab peluang reproduksi menjadi kecil sehingga jumlah anak yang dilahirkan dari sejumlah individu betina menjadi lebih sedikit.
- c. Kematian terhadap walabi lincah betina maka akan mati tiga ekor walabi yaitu induk betina dan kedua ekor anak di dalam kantung pembesaran.
- d. Peluang hidup walabi lincah yang berumur 0 – 1 tahun yaitu 0,43 artinya bahwa peluang hidup kelas umur anak hanya 43%. (Griffiths *et al.*, 2005 dalam Suprajitno, 2007).

5. Angka Kematian (*Mortalitas*)

Angka kematian walabi lincah di savana campuran Udi – Udi sulit untuk diketahui. Dari kegiatan pengamatan di lapangan tidak ditemukan individu yang mati. Namun diketahui bahwa walabi lincah yang mati dari Taman Nasional Wasur dalam setahun sekitar 10.800 – 16.200 ekor.

Pola Penyebaran Spasial

Berdasarkan hasil analisis uji *chi square*, diperoleh pola penyebaran spasial walabi lincah di savana campuran Udi-Udi adalah mengelompok dengan $ID = 3,52$ (lebih dari 1 mengelompok), ($d = 12,36$; $d > 1,96$ mengelompok). Hasil yang sama juga dikemukakan oleh Suprajitno (2007) bahwa pola sebaran spasial walabi lincah adalah mengelompok.

Walabi lincah cenderung mengelompok pada jalur ekoton. Walabi lincah merupakan *edge exploiter species* yaitu satwa yang sering menggunakan daerah edge atau ekoton dalam aktivitasnya (Novitasari *et al.*, 2008). Tarumingkeng (1994) menjelaskan bahwa pola sebaran spasial mengelompok dapat disebabkan oleh sifat spesies yang gregarious (bergerombol) atau adanya keragaman (heterogeniety) habitat sehingga terjadi pengelompokan di tempat yang terdapat banyak makanan. Pada jalur ekoton tersedia pakan yang lebih banyak dibandingkan savana campuran. Jenis tumbuhan yang menjadi pakan kanguru banyak terdapat pada jalur ekoton. Pada savana hanya terdapat 4 jenis tumbuhan yang menjadi pakan kanguru sedangkan pada ekoton terdapat 9 jenis tumbuhan yang dimakan kanguru. Jenis pakan kanguru yang terdapat di savana campuran juga terdapat pada daerah ekoton. Kondisi ini juga di yakinkan dengan angka kepadatan yang tertinggi pada jalur ekoton.

Walabi lincah tidak terlihat di semua plot contoh, hanya pada plot tertentu. Rata-rata jumlah walabi yang diamati pada semua plot contoh adalah 1 – 2 ekor dalam satu plot, namun pada jalur ekoton jumlah kanguru yang ditemukan mencapai 6 ekor pada plot 1 dan 8 ekor pada plot 4. Hasil ini berbeda dengan yang diungkapkan Merchant (1976), bahwa walabi lincah mengelompok dengan jumlah individu di atas 10 ekor.

KESIMPULAN

1. Kondisi populasi walabi lincah (*Macropus agilis papuanus*) di savanna campuran Udi – Udi terlihat tidak stabil atau terganggu. Kondisi ini berdasarkan parameter demografi populasi seperti :
 - a. Kepadatan populasi rata-rata di savanna campuran Udi – Udi adalah 0,67 individu per hektar.
 - b. Struktur umur walabi lincah di savanna campuran Udi – Udi dengan persentase anak 3 ekor (13,64%), muda 2 ekor (9,09%), dewasa 17 ekor (77,27%).
 - c. Perbandingan antara walabi jantan dan walabi betina di savanna campuran Udi – Udi adalah 1: 1,13
 - d. Angka kelahiran walabi lincah di savana campuran Udi – Udi 0,33 atau hanya 33%.
 - e. Angka kematian walabi lincah di savana campuran Udi – Udi tidak diketahui.
2. Kepadatan populasi walabi lincah yang berada di savanna campuran lebih kecil dibandingkan dengan kepadatan populasi walabi lincah di savanna murni.
3. Pola sebaran spasial walabi lincah di savanna campuran Udi – Udi adalah mengelompok ($d = 12,36$; $d > 1,96$ mengelompok).

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H.S. 2002. Pengelolaan satwaliar. Jilid I. Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- BTNW. Balai Taman Nasional Wasur, 1999. Rencana pengelolaan Taman Nasional Wasur 1999-2024 Buku II (Data, Analisis dan Proyeksi). Departemen Kehutanan dan Perkebunan, Direktorat Jenderal Perlindungan dan Konservasi Alam. Merauke.
- Ludwig, J.A and Reynolds, J.F. 1988. Statistical ecology. A Primer On Methods And Computing.
- Merchant, J. G. 1976. Breeding biology of The Agile Wallaby, *Macropus agilis* (Gould) (Marsupialia; Macropodidae) in captivity. Australia.
- Novitasari, I.S., Fredy, S., Yandi, F., Nur, F.S., Ajid, A.M., Inama. 2008. Laporan Praktek Kerja Lapang Profesi (PKLP) Taman Nasional Wasur. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata. Fakultas Kehutanan. IPB. Bogor.
- Soerianegara, I. Dan A. Indrawan. 2005. Ekologi hutan Indonesia. Laboratorium Ekologi Hutan. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suprajitno, A. 2007. Pendugaan model pertumbuhan populasi dan daya dukung habitat walabi lincah (*Macropus agilis papuanus*, Peters and Doria, 1875) Di Taman Nasional Wasur. Tesis Pascasarjana IPB. Bogor.