

OPL

258
10/1002
A

ISSN 1410-4377

Buletin

Plasma Nutfah

Volume 7 Nomor 1 Tahun 2001



**Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Departemen Pertanian**

Daftar Isi

Penanggung Jawab
Ketua Komisi Nasional Plasma Nutfah

Kusuma Diwyanto

Dewan Redaksi

Sugiono Moeljopawiro

Surahmat Kusumo

Maharani Hasanah

Subandriyo

Redaksi Pelaksana

Husni Kasim

Hermanto

Alamat Redaksi

Sekretariat Komisi Nasional

Plasma Nutfah

Jalan Merdeka 147 Bogor 16111

Telp/Faks. (0251) 327031

E-mail: genres@indo.net.id

Buletin ilmiah *Plasma Nutfah* diterbitkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian secara berkala, dua kali setahun, memuat tulisan hasil penelitian dan tinjauan ilmiah tentang eksplorasi, konservasi, karakterisasi, evaluasi, dan utilisasi plasma nutfah tanaman, ternak, ikan, dan mikroba yang belum pernah dipublikasi di media lain.

Variasi Morfologi dan Isoenzim pada Tanaman Garut (<i>Marantha arundinaceae</i>)	<i>Sudiarto dan D. Sukmadjaja</i>	1
Karakterisasi Plasma Nutfah Bawang Merah	<i>Suryadi, Luthfy, dan Yenni Kusandriani</i>	8
Beberapa Jenis Herba Bermanfaat sebagai Sumber Plasma Nutfah Obat Tradisional	<i>Endjo Djauhariya dan Sukarman</i>	12
Daya Dukung Satwa Herbivora (Rusa, Kuda, dan Kerbau) di Pulau Rinca Taman Nasional Komodo	<i>R. Garsetiasih</i>	22
Sumber Daya Genetik untuk Perbaikan dan Perakitan Varietas Unggul Baru Tanaman Pangan	<i>T.S. Silitonga, S.G. Budiarti, S.A. Rais, dan Asadi</i>	26
Perbanyak dan Penyimpanan Tanaman <i>Raufolesia serpentina</i> secara <i>In Vitro</i>	<i>Endang Gati L. dan Ika Mariska</i>	40
Koleksi Plasma Nutfah Bawang Merah Tahan Bercak Ungu, Antraknose, dan Virus	<i>Suryadi dan Euis Suryaningsih</i>	46

Gambar sampul:

Tanaman dan umbi garut (*Marantha arundinaceae*)



**Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Departemen Pertanian**

Daya Dukung Satwa Herbivora (Rusa, Kuda, dan Kerbau) di Pulau Rinca Taman Nasional Komodo

R. Garsetiasih

Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam, Bogor

ABSTRACT

The aim of this research was to know the carrying capacity of savana in the Rinca island for sustainability of herbivora life (deer, horse, and water buffalo). The research was conducted in Rinca Island on September 1996 until Februari 1997 with aspects on population and density of deer, horse, water buffalo, and vegetation analysis of savana especially for grass (herbivora feed). Observation method of herbivora population used was line transect sample count method (LTSCM). Vegetation analysis of grass used was systematic sample plot 1 x 1 m, with distant between plots were 50 m. The results showed that the population of deer was 11,282 with density of 0.575 per ha, population of horse was 846 with density of 0.04 per ha, and population of water buffalo 94 individu with density of 0.0048 per ha.

Key words: Savana, herbivore, population, density.

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui daya dukung savana Pulau Rinca bagi kelangsungan hidup satwa herbivora (rusa, kuda dan kerbau) yang merupakan satwa mangsa (pakan) komodo. Pengamatan dilakukan pada populasi dan kerapatan satwa herbivora tersebut serta vegetasi savana, terutama tumbuhan di bawahnya yang merupakan hijauan pakan satwa herbivora. Pengamatan populasi satwa menggunakan metode *Line Transect Sample Count Method* (LTSCM). Untuk mengetahui komposisi vegetasi savana, terutama tumbuhan bawah dan produktivitasnya, dilakukan analisis vegetasi dengan petak contoh ukuran 1 x 1 m yang ditempatkan secara sistematis dengan jarak antarpetak 50 m. Dari penelitian diketahui populasi dan kerapatan rusa, kuda, dan kerbau masing-masing 11.282 ekor dengan kerapatan 0,575 ekor/ha untuk rusa, 846 ekor dengan kerapatan 0,04 ekor/ha untuk kuda dan 94 ekor dengan kerapatan 0,0048 ekor/ha untuk kerbau.

Kata kunci: Savana, satwa herbivora, populasi, kerapatan.

PENDAHULUAN

Taman Nasional Komodo terdapat di Nusa Tenggara Timur dengan luasan 173.300 ha dan terdiri atas tiga pulau besar yaitu Pulau Rinca, Komo-

do, dan Padar. Di kawasan Taman Nasional ini juga terdapat pulau-pulau kecil dan perairan laut yang potensial dimanfaatkan sebagai tempat wisata dan penelitian.

Sebagai salah satu sumber daya alam yang unik, Taman Nasional Komodo memiliki komodo (*Varanus komodoensis*) yang merupakan satu-satunya satwa purba yang masih tersisa di dunia, sehingga Taman Nasional ini banyak dikunjungi turis domestik maupun mancanegara.

Luas Pulau Rinca adalah 19.625 ha. Di pulau ini selain satwa komodo juga terdapat satwa lainnya seperti kuda liar (*Equus* sp.), kerbau liar (*Bubalus bubalis*), kera ekor panjang (*Macaca fascicularis*), rusa (*Cervus timorensis*), dan babi hutan (*Sus scrova*) yang semuanya merupakan mangsa komodo. Selain itu, terdapat pula beberapa jenis burung seperti kakaktua jambul kuning, burung gosong, dan percutut.

Pulau Rinca merupakan habitat komodo yang 80% vegetasinya ditumbuhi oleh rumput savana, yang diselingi oleh pohon asam (*Tamarindus indicus*), bidara (*Zizyphus* sp.), lontar (*Borassus flabellifer*), kesambi (*Schleichera oleosa*), kukun (*Scoutenia ovata*) dan sawo kecil (*Manilkara kauki*) (Taman Nasional Komodo, 1995).

Di pulau ini, antara komodo dengan satwa herbivora (rusa, kuda, dan kerbau) mempunyai keterkaitan, di mana satwa herbivora adalah pakan komodo. Demikian juga antara satwa herbivora dengan savana yang merupakan tempat dan sumber pakan bagi herbivora, terutama rusa, kuda, dan kerbau.

Untuk melihat potensi rusa, kuda, dan kerbau serta ketersediaan pakan bagi satwa tersebut, maka dilakukan penelitian dalam kaitannya dengan daya dukung savana Pulau Rinca bagi kelangsungan hidup satwa herbivora (rusa, kuda, dan kerbau).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Pulau Rinca Taman Nasional Komodo di Kabupaten Manggarai, Nusa Tenggara Timur sejak September 1996 hingga Februari 1997.

Untuk mengestimasi satwa mangsa komodo seperti kerbau, kuda, dan rusa digunakan metode *Line Transect Sample Count Method* (LTSCM). Dalam pengamatan dibuat empat buah transek, yaitu di Loh buaya dan Loh kima masing-masing sepanjang 2,5 km dan di Kerora dua transek dengan ukuran sepanjang 5,5 dan 3,5 km.

Untuk mengetahui komposisi vegetasi savana, terutama tumbuhan bawah yang merupakan lapangan perumputan bagi satwa herbivora, dilakukan analisis vegetasi dengan pembuatan petak contoh berukuran 1 x 1 m² yang ditempatkan secara sistematis, jarak antarpetak 50 m. Setiap jenis satwa yang masuk ke dalam petak contoh dicatat. Untuk menghitung produktivitas hijauan pakan diukur dengan cara pemotongan dan penimbangan hijauan pada 20 petak contoh yang dipagar dengan ukuran 1 x 1 m² dan diletakkan secara sistematis dengan jarak antarpetak 50 m.

Pengukuran dilakukan satu kali dengan interval waktu pemotongan pertama ke pemotongan ke dua 150 hari. Pemotongan pertama adalah biomas dalam bentuk segar.

Pengamatan populasi satwa herbivora dilakukan dengan cara pengamatan berjalan sepanjang garis transek sambil mengamati arah kiri-kanan. Apabila terlihat satwa herbivora (rusa, kuda, dan kerbau), dilakukan pencatatan terhadap jumlah dan jenis satwa yang terlihat. Populasi satwa tersebut diketahui dengan formula yang digunakan Sutrisno (1995) sebagai berikut:

$$P = \frac{AZ}{2XY}$$

$$Y = \frac{\sum zY}{Z}; Y = D \sin \alpha$$

- P = populasi dugaan
A = luas areal sensus
z = jumlah satwa pada setiap pencatatan
Z = total satwa yang terlihat
Y = jarak tegak lurus antara pengamat dengan satwa yang terlihat
Y = jarak tegak lurus rata-rata
 α = sudut pandang
X = panjang transek

Daya dukung satwa herbivora dihitung dengan rumus yang digunakan Garsetiasih (1990):

$$\frac{\text{Produktivitas hijauan/ha/hari} \times \text{proper use factor}}$$

Kebutuhan makan satwa/ekor/hari

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Daerah Penelitian

Berdasarkan surat keputusan Dirjen Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam Nomor 46/Kpts/VI-sek/1984 tanggal 11 Desember 1984, luas daratan Pulau Rinca adalah 19.625 ha. Pulau ini terletak di antara 119°30"–119°51" Bujur Timur dan 8°17"–8°59" Lintang Selatan.

Secara geografis, Pulau Rinca terletak di bagian timur Taman Nasional Komodo dan dengan Pulau Flores dipisahkan oleh Selat Molo. Secara administratif, pulau ini termasuk ke dalam Kecamatan Komodo, Kabupaten Manggarai, Nusa Tenggara Timur.

Menurut Schmidt dan Ferguson (1951), iklim di Pulau Rinca termasuk ke dalam tipe F dengan bulan kering antara April hingga Oktober dan bulan basah antara November hingga Maret. Rata-rata curah hujan berkisar 200–1500 mm/tahun, suhu udara maksimum mencapai 43°C dan minimum 17°C.

Pulau Rinca mempunyai topografi yang berbukit-bukit dengan batu karang terjal dan curam, terutama mulai dari bagian barat dan selatan yaitu sekitar Loh Ginggo, Loh Dasami, Sok Soba sampai Tanjung Tongker. Topografi di bagian tengah dan utara yaitu mulai dari Loh Kima, Loh Buaya, Loh

Binga, Kampung Rinca, Kerora, dan Kerontong tergolong landai.

Pulau Rinca berada pada ketinggian 0-667 m di atas permukaan laut. Di pulau ini terdapat Gunung Doro Ora (± 667 m), Doro Raja (± 351 m) dan Doro Tantura yang tingginya ± 187 m dpl.

Kandungan tanah di ekosistem Taman Nasional Komodo terdiri atas batuan karang, aluvium, tuff, marl, endapan vulkanik, batuan andesit, dan efusiva dasitik. Pulau Rinca bagian selatan mengandung jenis batuan andesit, sedangkan di bagian tengah dan utara mulai dari Loh Kima, Loh Buaya, Tambora, dan Loh Baru mengandung jenis batuan tuff, marl, dan endapan vulkanik. Jenis tanah di sekitar gunung Doro Ora, Doro Raja dan Doro Tantura adalah effusiva dasitik. Populasi dan kerapatan rusa, kuda, dan kerbau di Pulau Rinca dapat dilihat pada Tabel 1.

Populasi Rusa

Jumlah rusa di Pulau Rinca adalah sebanyak 11.282 ekor (Tabel 1), sedangkan luas pulau ini adalah 19.625 ha (Taman Nasional Komodo 1995). Dengan demikian dapat diketahui bahwa kerapatan rusa di Pulau Rinca rata-rata adalah 0,58 ekor/ha.

Sebagian besar rusa ditemukan di padang savana, sedang merumput dan bernaung di bawah pohon bidara (*Zizyphus jujuba*). Sebagian lagi ditemukan berjalan secara berkelompok dari tempat berteduh yang satu ke tempat berteduh yang lainnya. Jumlah rusa yang ditemukan dalam kelompok berkisar antara 2-12 ekor.

Populasi Kuda Liar

Di Pulau Rinca terdapat 846 ekor kuda dengan kerapatan rata-rata 0,04 ekor/ha. Angka ini jauh lebih besar dibanding di Taman Nasional Komodo pada tahun 1995 sebanyak 42 ekor. Di Taman Nasional ini, pengamatan dilakukan secara langsung di tempat-tempat yang biasa didatangi kuda liar. Kenaikan populasi kuda liar dimungkinkan karena perburuan kuda oleh pemburu liar jarang terjadi. Kuda lebih sulit diburu dibanding rusa dan kerbau. Ketersediaan pakan bagi satwa herbivora di Pulau Rinca mencukupi. Hal ini terlihat pada kon-

Tabel 1. Populasi dan kerapatan satwa rusa, kuda, dan kerbau di Pulau Rinca.

Jenis satwa	Populasi (ekor)	Kerapatan (ekor/ha)
Rusa	11.282	0,575
Kuda	846	0,04
Kerbau	94	0,0048

disi fisik satwa herbivora yang sehat, baik dilihat dari segi bulunya yang mengkilap maupun besar badannya.

Populasi Kerbau Liar

Populasi kerbau liar di Pulau Rinca adalah 94 ekor dengan kerapatan rata-rata 0,0048 ekor/ha. Angka ini tidak berbeda dengan populasi kerbau liar di Taman Nasional Komodo yang pada tahun 1995 berjumlah sebanyak 77 ekor dengan komposisi: 20 ekor jantan, 43 ekor betina, dan 14 ekor anak. Termasuk satwa mangsa komodo, kerbau liar ini juga diburu oleh pemburu liar. Pemburu biasanya hanya mengambil daging serta tanduknya sedangkan tulangnya ditinggalkan. Habitat kerbau liar biasanya terdapat di daerah yang relatif berbukit di sekitar gunung Doro Ora dan Doro Raja.

Perilaku komodo dalam memburu kerbau biasanya dimulai dengan menyerang bagian kaki dengan sabetan ekornya. Setelah mangsanya lumpuh, komodo memakan bagian kerbau yang sudah luka. Dalam memangsa satwa herbivora (rusa, kuda, dan kerbau), bagian pertama yang dimakan umumnya adalah perut, selanjutnya kepala dan kaki.

Vegetasi

Pulau Rinca sebagian besar merupakan vegetasi savana ($\pm 80\%$), dengan jenis rumput yang dominan *Bothriochloa glaba* dan *Eulalia* sp., sedang jenis legume didominasi oleh *Zornia floribunda*.

Jenis flora lain yang terdapat di pulau ini antara lain adalah bidara (*Zizyphus jujuba*), asam (*Tamarindus indicus*), lontar (*Borassus flabellifer*), kesambi (*Schleicera oleosa*) dan kukun (*Scouteniv ovata*). Tanaman ini tumbuh pada savana dan di-

manfaatkan sebagai tempat bernaung (*cover*) oleh satwa herbivora, terutama kuda dan rusa.

Dari hasil analisis vegetasi tumbuhan bawah diketahui bahwa yang termasuk ke dalam petak pengamatan hanya jenis *B. glaba*. Jenis rumput ini paling mendominasi savana di Pulau Rinca dan merupakan hijauan pakan satwa herbivora seperti rusa, kuda, dan kerbau. Di pulau Rinca juga terdapat hutan bakau yang tersebar di Loh Buaya, Loh Kima, Loh Binga, Selat Molo, Kerora dan Kerontong yang didominasi oleh jenis *Rhizophora mucronata*.

Produktivitas dan Daya Dukung Habitat

Hasil analisis vegetasi tumbuhan bawah menunjukkan bahwa yang termasuk ke dalam pengamatan (sampel petak) dan dominan menutupi savana adalah jenis rumput *B. glaba* dengan jumlah biomas sebanyak 1.977/ha dan produktivitas segar 51,3 kg/ha/hari. Menurut Takandjandji (1995), kebutuhan pakan rusa dalam bentuk segar rata-rata 6 kg/ekor/hari. Berdasarkan kebutuhan pakan tersebut dapat dihitung daya dukung habitat, khususnya tipe habitat savana yang didominasi oleh hijauan pakan.

Menurut perhitungan, savana di Pulau Rinca dapat menghasilkan pakan bagi rusa sebanyak 6,0 ekor/ha. Seperti telah dibahas sebelumnya, kerapatan rusa di pulau Rinca adalah 0,58 ekor/ha, sehingga dapat diasumsikan bahwa pulau Rinca masih dapat menampung lebih banyak populasi rusa.

Di Pulau Rinca juga terdapat jenis herbivora lain seperti kuda dan kerbau liar. Populasi kerbau diperkirakan 94 ekor dengan kerapatan 0,0048 ekor/ha dan populasi kuda 486 ekor dengan kerapatan 0,04 ekor/ha. Berat kerbau dewasa dapat mencapai 450 kg dan kuda 300 kg. Dari berat tersebut dapat dihitung kebutuhan pakan harian kuda dan kerbau.

Secara teknis pemberian pakan segar bagi ternak ditentukan oleh bobot badan dengan perhitungan: $10\% \times \text{bobot badan}$ (Anggorohadi, 1979). Dengan demikian, dapat diasumsikan kebutuhan hijauan pakan segar kerbau dan kuda, masing-masing adalah 45 kg dan 30 kg/ekor/hari.

Berdasarkan perhitungan dengan rumus yang disajikan dalam metode penelitian, maka daya du-

kung savana bagi kuda dan kerbau masing-masing adalah sebesar 1,197 dan 0,798 ekor/ha. Secara kuantitatif, savana di Pulau Rinca masih dapat menampung lebih banyak satwa herbivora seperti kuda, kerbau, dan rusa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Populasi dan kerapatan herbivora di Pulau Rinca adalah 11.282 ekor untuk rusa dengan kerapatan 0,575 ekor/ha, 846 ekor untuk kuda dengan kerapatan 0,04 ekor/ha, dan 94 ekor untuk kerbau dengan kerapatan 0,0048 ekor/ha.

Hijauan pakan yang dominan adalah jenis rumput *Bothriochloa glaba* dengan bobot biomas 1.977 kg/ha dan produktivitas segar 51,3 kg/ha/hari. Vegetasi pohon didominasi oleh jenis bidara (*Zizyphus jujuba*), asam (*Tamarindus indicus*), lontar (*Borassus flabellifer*), kesambi (*Schleicera oleosa*), dan kukun (*Scoutenia ovata*).

Berdasarkan perhitungan populasi dan produktivitas hijauan pakan, savana di Pulau Rinca masih dapat menampung lebih banyak satwa herbivora. Perlu dilakukan analisis mengenai kadar gizi dari hijauan pakan yang dikonsumsi oleh satwa herbivora, sehingga kualitas pakannya dapat diketahui.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorohadi, 1979. Ilmu makanan ternak umum. Gramedia, Jakarta.
- Garsetiasih, R. 1990. Potensi lapangan perumputan di Pulau Menipo pada musim kemarau. Laporan Teknis Litbang Kehutanan NTT 3: 21-31.
- Schmidt, F.G. dan J.M.A. Ferguson. 1951. Rain fall types based on wet and dry period rations for Indonesia with western New Guinea. Direktorat Meteorologi dan Geofisika, Jakarta.
- Sutrisno, E. 1995. Karakteristik populasi rusa di Pulau Menipo. Prosiding Hasil-hasil Penelitian BPK Kupang.
- Taman Nasional Komodo. 1995. Inventarisasi dan penilaian potensi mamalia besar (*Bubalus bubalis*) di Pulau Rinca Taman Nasional Komodo.
- Takandjandji, M. 1995. Penangkaran rusa Timor di Oilsonbai dan permasalahannya. Prosiding Hasil-hasil Penelitian BPK Kupang.