

**POPULASI DAN PENYEBARAN
BIAWAK AIR ASIA (*Varanus salvator*)
DI SUAKA MARGASATWA PULAU RAMBUT, JAKARTA**

Robi Gumilang, Agus Priyono dan Ani Mardiasuti

*Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
PO Box 168, Bogor 1600, Indonesia*

Abstrak : Penelitian mengenai populasi dan penyebaran biawak air Asia (*Varanus salvator*) di Cagar Alam Pulau Rambut dilakukan antara bulan Februari – April 2001. Pengambilan data dilakukan pada 4 jalur transek dengan 5 kali pengulangan pada setiap jalur. Kelimpahan biawak air di Pulau Rambut berkisar antara 86-252 individu dengan kerapatan 2-6 individu/hektar. Biawak di lokasi ini mempunyai pola penyebaran acak. Rasio antara dewasa dan anakan adalah 1 : 1,57. Mengingat tingginya kerapatan biawak air di lokasi ini, manajemen Pulau Rambut sebaiknya mengurangi separuh dari populasi biawak ini.

Kata kunci: biawak air, *Varanus salvator*, populasi, habitat, cagar alam, Pulau Rambut, Jakarta

The Population and distribution of the Asian water monitor (*Varanus salvator*), in Pulau Rambut Wildlife Sanctuary, Jakarta

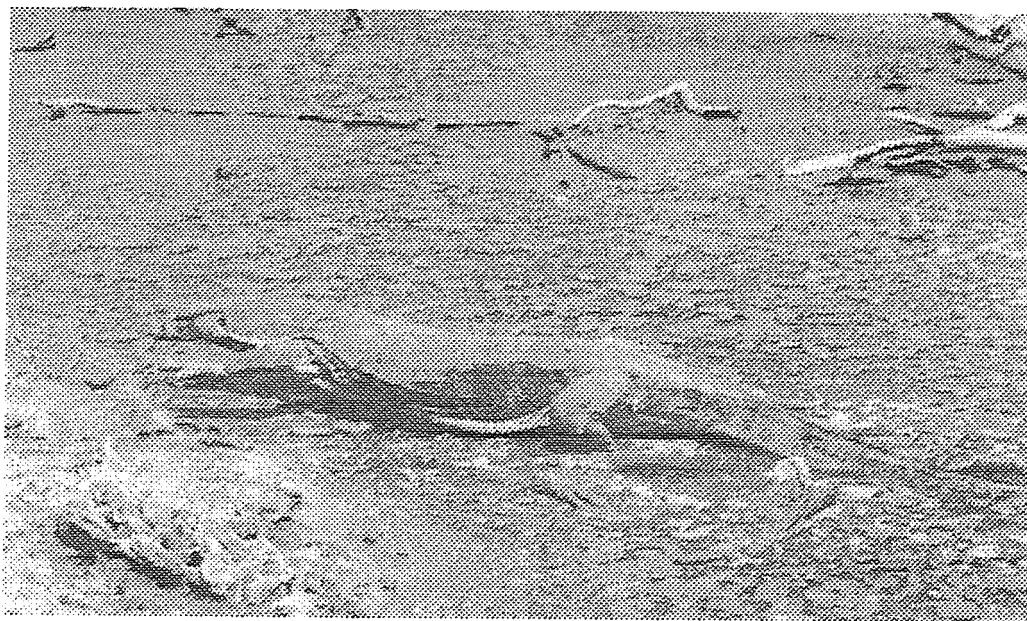
Abstract : Population and distribution this study, of Asian water monitor (*Varanus salvator*) undertaken in Pulau Rambut Wildlife Sanctuary, was conducted between February – April 2001 using four4 strip transects with 5five repetitions in eachevery strip. We found that thewater monitor abundance of water monitors was between 86-252 individuals, with a density of 2-6 individuals/hectare. Water monitors in this area had a random distribution pattern. The ratio between adult and juvenile water monitors wasis 3 : 1.,57. With such a high population density of this lizard, Pulau Rambut management should remove half of the sanctuary's water monitor its lizard population.

Keywords: water monitor, *Vuranus salvator*, population, habitat, wildlife sanctuary, Pulau Rambut, Jakarta



PENDAHULUAN

Biawak air asia (*Varanus salvator*) yang lebih dikenal dengan biawak air (Gambar 1), termasuk salah satu jenis kadal berukuran besar dengan panjang tubuh pada umur dewasa berkisar antara 1,98-2,21 m (Conservation Earth/Wildlife Associates 1999). Biawak air termasuk golongan satwa karnivora dan diurnal (aktif pada siang hari) serta dapat ditemukan di tempat-tempat yang berdekatan dengan sumber air seperti tepi sungai, tepi danau, rawa-rawa dan hutan mangrove (Byers 1999). Dalam daftar CITES (The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) biawak air tergolong kategori Appendiks II (CITES 2000) yang berarti biawak air dapat diperdagangkan di pasar internasional dengan kuota yang telah ditetapkan.



Gambar 1. Biawak air asia (*Varanus salvator*)

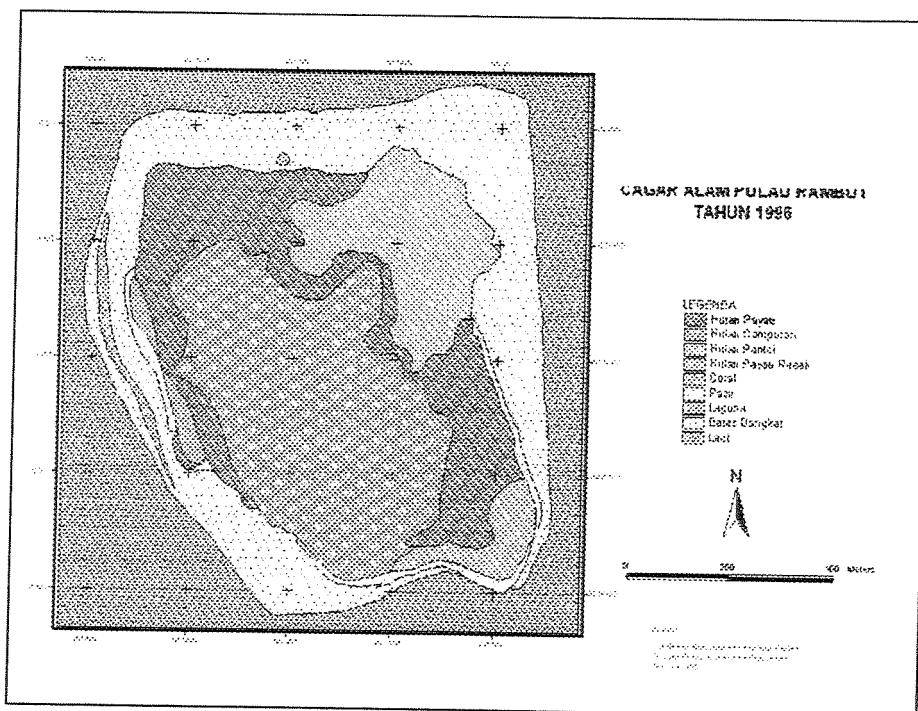
Salah satu habitat alami biawak air yang ada di Indonesia adalah Suaka Margasatwa (SM) Pulau Rambut di daerah Teluk Jakarta yang terkenal sebagai habitat burung air (BAPEDAL 1999). Luas daratan SM Pulau



Rambut \pm 45 ha dimana tipe ekosistemnya berupa hutan hujan yang terdiri dari tiga formasi hutan yaitu hutan mangrove, hutan pantai dan hutan campuran/sekunder (Mardiasuti 1992). Penelitian di kawasan ini dilakukan untuk mengetahui ukuran populasi serta penyebaran biawak air. Dari data yang dikumpulkan diharapkan dapat berguna untuk pengelolaan populasi biawak air baik itu di SM Pulau Rambut atau habitat biawak air di daerah yang lain.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di seluruh pelosok daratan SM Pulau Rambut (Gambar 2) pada bulan Februari sampai dengan April 2001 dengan menggunakan alat-alat sebagai berikut: alat tulis, binokuler (10x25), kamera (lensa 70 mm dan 200 mm), stopwatch/arloji, tali, meteran dan golok.



Gambar 2. Peta Penutupan Lahan Cagar Alam Pulau Rambut Tahun 1996



Pengumpulan data dilakukan dengan inventarisasi menggunakan *strip transect* sebanyak 4 jalur dengan ulangan tiap jalur sebanyak 5 kali. Populasi dibagi dalam dua kelas umur yaitu muda dan dewasa berdasarkan panjang tubuh total. Data dianalisis dengan rumus King (Kartono 2000).

Pengumpulan data dilakukan dengan cara survei ke seluruh pelosok daratan kawasan kemudian posisi penjumpaan dengan biawak air baik langsung ataupun tak langsung (tapak kaki, feses, bagian tubuh yang ditinggalkan, tanda-tanda pada habitat yang berupa bekas gigitan, cakaran, alur lintasan dan sarang) dipetakan (skala 1: 6000). Untuk pola penyebaran, data hasil inventarisasi dianalisis dengan *Indeks of Dispersion* (Ludwig dan Reynolds 1988) dan uji statistik χ^2 (chi-kuadrat) dengan selang kepercayaan 90%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Ukuran Populasi Biawak Air

Ukuran populasi biawak air SM Pulau Rambut mempunyai kelimpahan populasi sekitar 86-252 ekor dan kepadatan populasi sekitar 2-6 ekor/ha (Tabel 1). Kepadatan populasi ini termasuk sangat tinggi bila dibandingkan dengan hasil-hasil penelitian kepadatan populasi biawak air di daerah yang lain. Di Flores, kepadatan populasi biawak air berkisar antara 0,08-0,15 ekor/ha (Auffenberg 1981 *dalam* Luxmoore & Groombridge 1990). Sedangkan di Cagar Alam Ujung Kulon, kepadatan populasinya 0,03-0,05 ekor/ha (Vogel 1979 *dalam* Luxmoore & Groombridge 1990). Sedangkan Khan (1988) seperti yang dikutip Bennett (1995) menyatakan bahwa kepadatan populasi biawak air yang cukup baik adalah 0,07 ekor/ha.



Tabel 1. Populasi Biawak Air di Suaka Margasatwa Pulau Rambut

Parameter	Ukuran Populasi	
	Kelimpahan (ekor)	Kepadatan (ekor/ha)
Rata-rata	168,75	3,75
Standar deviasi	83,25	1,85
Nilai dugaan selang	85,50-252,00	1,90-5,60

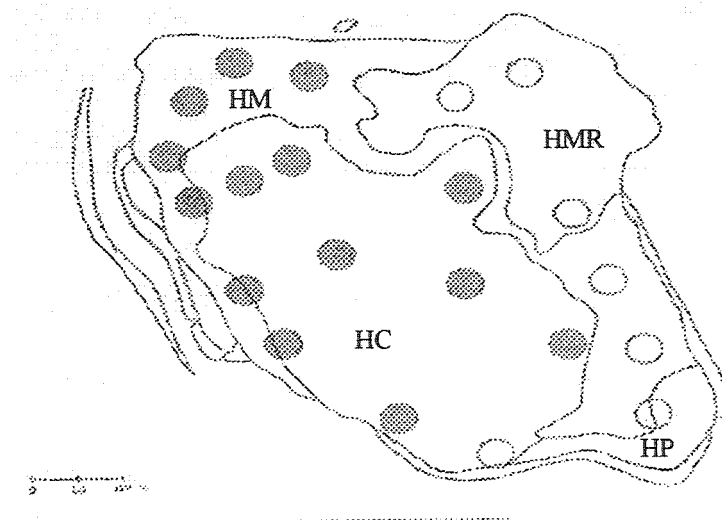
Tingginya kepadatan populasi biawak air ini kemungkinan disebabkan oleh karena kurangnya keberadaan satwa lain yang menjadi musuh alami atau pemangsa biawak air, kondisi populasi yang tertutup (*barrier* alami berupa laut) sehingga biawak air tidak bisa berpindah ke kawasan lain, pengaruh manusia yang relatif kurang karena kawasan ini terisolir dan dilindungi, produktifitas reproduksinya yang tinggi (6-17 butir telur/tahun (Shine *et al.* 1998)), dan melimpahnya sumber makanan (burung, telur, serangga, ular kecil, kadal, kerang, ikan, kepiting dan udang).

B. Komposisi Kelas Umur

Dari hasil inventarisasi biawak air dewasa lebih banyak ditemukan dibandingkan biawak air muda. Perbandingan jumlah biawak air muda dan dewasa adalah 1 : 1,57. Biawak air muda banyak ditemukan di wilayah hutan campuran.

C. Penyebaran Populasi Biawak Air

Pola penyebaran biawak air di SM Pulau Rambut tergolong acak ($\chi^2 = 0,836$; $db = 3$; $\alpha_1 = 0,975$; $\alpha_2 = 0,025$). Meskipun memperlihatkan perbedaan jumlah biawak air yang ditemukan (Gambar 3) tetapi perbedaan tersebut tidak nyata ($\chi^2 = 2,386$; $db = 3$; $\alpha = 0,10$). Kondisi tersebut dapat dipengaruhi faktor-faktor sebagai berikut: homogenitas kondisi lingkungan, pola perilaku biawak air, luas wilayah jelajah biawak air dan homogenitas fungsi habitat.



Keterangan : HC (Hutan Campuran), HM (Hutan Mangrove), HMR (Hutan Mangrove Rusak), HP (Hutan Pantai), ● Banyak ditemukan (≥ 4 ekor), ○ Jarang ditemukan (< 4 ekor)

Gambar 3. Penyebaran biawak air di Suaka Margasatwa Pulau Rambut

Fungsi habitat SM Pulau Rambut bagi biawak air yang sementara dapat diketahui adalah tempat mencari makan, berjemur dan beristirahat serta reproduksi. Pola perilaku biawak air tidak terlalu pemilih dengan suatu kondisi lingkungan yang khusus (Whitten *et al.* 1999), sehingga biawak air dapat menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan di seluruh kawasan kecuali untuk aktifitas reproduksi yaitu membuat sarang. Sarang biawak air sebagai tempat menyimpan telur hanya dapat ditemukan di hutan campuran dengan bentuk berupa lubang galian di bawah perakaran pohon-pohon besar atau di tanah berpasir yang ternaungi.

Dengan kondisi lingkungan yang relatif sama, biawak air dapat menjelajahi seluruh kawasan tanpa adanya halangan baik fisik maupun biotik. Kondisi tersebut didukung oleh daya jelajah biawak air yang cukup luas. Vogel (1979) menyebutkan bahwa luas jelajah biawak air yang ditemukan di Cagar Alam Ujung Kulon dapat mencapai 1,5 km².



D. Implikasi Terhadap Pengelolaan Suaka Margasatwa Pulau Rambut

Dengan kepadatan populasinya yang tinggi, sebagian populasi biawak air perlu dipindahkan ke daerah lain atau dimanfaatkan secara bertanggung jawab. Cara ini perlu dilakukan karena populasi biawak air di Pulau Rambut termasuk populasi tertutup. Biawak air tidak bisa bermigrasi ke daerah lain bila populasinya telah melewati kapasitas daya dukung sehingga akan mengakibatkan persaingan intraspesifik yang cukup berat. Untuk pengelolaan habitat, kegiatan pengelolaan ditekankan pada perbaikan kondisi hutan-hutan di Pulau Rambut terutama hutan pantai dan mangrove sebab dalam beberapa tahun terakhir formasi hutan ini yang disebabkan masuknya air laut ke dalam formasi hutan tersebut dengan membawa sampah dan zat pencemar lainnya yang menyebabkan pohon-pohon di formasi hutan tersebut mati.

Kegiatan yang dapat dilakukan diantaranya yaitu penanaman kembali hutan-hutan yang rusak, pembersihan sampah di seluruh kawasan SM Pulau Rambut serta pengawasan terhadap perahu-perahu yang melewati perairan di sekitar kawasan yang ditakutkan membuang bahan-bahan berbahaya ke laut.

Untuk pengelolaan SM Pulau Rambut khususnya biawak air yang lebih baik di masa depan, perlu adanya pemantauan perkembangan populasi biawak air secara berkesinambungan serta penelitian lebih lanjut mengenai biawak air seperti laju reproduksi, laju predasi, perilaku dan faktor-faktor ekologi lainnya diantaranya interaksi biawak air dengan komponen ekosistem yang ada disekitarnya.



DAFTAR PUSTAKA

- BAPEDAL. 1999. Buku II NKLD DKI Jakarta 1999. Diakses dari World Wide Web : <http://dki.go.id/BukuII/docs/462.htm>. 11 November 2001.
- Bennett, D. 1995. *Varanus salvator* : Water Monitor, Asiatic Water Monitor. Diakses dari World Wide Web : <http://www.abdn.ac.uk/>. 11 Januari 2001
- Byers, D. 1999. *Varanus Salvator* : Water Monitor. Biology of Amphibians and Reptils. 384. J. Harding (ed.). University of Michigan. Michigan. Diakses dari World Wide Web: [http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/varanus/v.salvator\\$ narrative.html](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/varanus/v.salvator$ narrative.html). 20 Januari 2001.
- CITES. 2000. The Convention on International Trade in Endangered Species of Fauna and Flora Appendices I, II, III. Diakses dari World Wide Web: <http://www.cites.org/eng/append/index.shtml>. 3 April 2002.
- Conservation Earth/Wildlife Associates. 1999. Humongous: Water Monitor Lizard (*Varanus salvator*). Diakses dari World Wide Web : <http://www.wildlifeassociates.org/animals/monitor.html/>. 24 Januari 2001.
- Kartono, A.P. 2000. Teknik Inventarisasi Satwaliar dan Habitatnya. Laboratorium Ekologi Satwaliar. Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ludwig, J.A & J.F. Reynolds. 1988. Statistical Ecology. John Wiley & Sons. New York.



- Mardiasuti, A. 1992. Habitat and Nest-Site Characteristics Of Waterbirds In Pulau Rambut Nature Reserve, Jakarta Bay, Indonesia. A Dessertation. Department Of Fisheris and Wildlife. Michigan State University. Michigan.
- Shine, R., Ambariyanto., P.S. Harlow & Mumpuni. 1998. Ecological Traits of Commercially Harvested Water Monitor, *Varanus salvator*, in Northen Sumatera. Wildlife Research 25 437-447.
- Vogel, P. 1979. Zur Biologie des Bindenwarans (*Varanus salvator*) in westjavanischen Naturschutzgebiet Ujung Kulon. Inaugural Dissertation, Basel, 139 pp
- Whitten, T., R.E. Soeriaatmadja & S.A. Afiff. 1999. Ekologi Jawa dan Bali. Prenhallindo. Jakarta.

