

Diversitas dan Ekologi Biawak (*Varanus indicus*) di Pulau Pepaya Taman Nasional Teluk Cenderawasih, Irian Jaya Barat

Diversity and ecology of *Varanus indicus* in Pepaya Island at Teluk Cenderawasih National Park, West Irian Jaya

DENY ANJELIUS IYAI[✉], FREDDY PATTISELANNO

Laboratorium Produksi dan Manajemen Ternak, Fakultas Peternakan, Perikanan, dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri Papua (UNIPA), Manokwari 98314, Irian Jaya Barat

Diterima: 23 Desember 2005. Disetujui: 28 Maret 2006.

ABSTRACT

Monitor lizard (Varanidae) has dispersed widely in Indonesia, even in Papua. Papua contents of six species. It's distribution, abundance, both in land and island have been known yet, even carrying capacity of feeding relative limited. However, species extinction rates in nature were increasing both in it. This research was done in Papaya Island in Teluk Cenderawasih National Park, Nabire, Papua since 24th -25th October 2005. Descriptive method was done to answer this study. This research resulted that in Papaya island contents only one species that is *Varanus indicus*. The *V. indicus* chosen same habitat in southern part of Papaya island. This species dispersed on 0-4 m above sea level, humidity about 78.6%, and temperature about 23.9°C. Vegetation was dominated by coconut (*Cocos nucifera*), bitangur (*Calophyllum inophyllum*) and tikar (*Pandanus* sp.), papaya (*Carica papaya*, and ketapang (*Terminalia catappa*). *V. indicus* chosen *Megapodius reinwardt* nest as nesting area. Population of *V. indicus* was estimated as much 36.3 ≈ 36 pieces by King Method. The nest of *V. indicus* placed in *Cassuarina* sp. tree where cutting down. The diet of *V. indicus* was found such as megapods, sea birds, lizard (sauria), butterflies and bats (Macrochyroptera). People were caused threatened both direct and indirect toward the *V. indicus* existence.

© 2006 Jurusan Biologi FMIPA UNS Surakarta

Key words: diversities, ecology, *Varanus indicus*, Papaya island, Nabire, Papua.

PENDAHULUAN

Biodiversitas yang dimiliki oleh Negara beriklim tropis ini tersebar luas di berbagai tipe ekosistem yang kaya. Mulai dari ekosistem daratan bahkan pada ekosistem kepulauan. Ekosistem daratan dengan luasan daerah/teritori yang luas mampu memberikan ruang yang cukup bagi perkembangan dan pertumbuhan populasi suatu spesies sepanjang habitatnya tidak terganggu. Sebaliknya dengan ekosistem kepulauan yang sangat rentan dengan kapasitas tampung diversitasnya. Diketahui pula, bahwa kawasan kepulauan memiliki bentuk keunikan tersendiri bila aset ini dikelola dengan baik.

Salah satu pulau yang telah dilindungi pemanfaatannya dalam kawasan Taman Nasional Laut Teluk Cenderawasih (TNLTC) adalah pulau Pepaya. Pulau Pepaya terletak pada koordinat S 03° 11'33.7" dan E 135° 04'52.6" dengan luas pulau sebesar 2.42 km² (Iyai, 2005), sedangkan TNLTC berada pada posisi 1°.43'-3" dan 134°.06' BT- 135°.10' BT (Watofa, 1997). Pulau ini terletak cukup jauh dari kawasan pantai daratan Kabupaten Nabire dan relatif kecil luasannya. Akibat luasan pulau yang sempit ini, maka diperkirakan diversitas juga akan menjadi kecil. Pulau Pepaya oleh masyarakat biasanya dijadikan tempat piknik,

tempat persinggahan dan tempat peristirahatan bagi masyarakat yang sedang melaut. Tidak jarang juga ada yang melakukan perburuan karena terdapat kelelawar, biawak/*monitor lizard* dan spesies burung lainnya.

Menurut Watofa (1997), beberapa pulau di TNLTC dihuni oleh spesies biawak (*monitor lizards*). Maker (2005) juga telah menegaskan bahwa di pulau Pepaya ini juga dihuni oleh spesies biawak (*Varanus* spp.). Pada kawasan daratan kampung Yaur Nabire telah dilaporkan oleh Iyai (2002) terdapat 4 spesies biawak. Sampai sejauh ini belum diketahui diversitas, tipe habitat dan ekologi persarangan yang detail dari satwa reptil yang elok ini. Oleh sebab itu perlu dikembangkan pola pemanfaatan yang lebih bijaksana dan terarah dengan tidak melenyapkan biodiversitas yang ada dengan melakukan pola konservasi baik secara *in-situ* maupun *ex-situ*. Pola konservasi di Indonesia mengikuti pola konservasi dunia yaitu tidak hanya melestarikan spesies-spesies yang ada dengan menjaga keberadaannya pada habitat aslinya tetapi lebih dari itu mengintegrasikannya dengan kebutuhan manusia setempat. Penekanan strategi ini adalah meningkatkan keuntungan bagi masyarakat lokal seperti melalui wisata berwawasan lingkungan (*ecotourism*). Ekowisata menjadi kegiatan ekonomi ekologi yang sedang dikembangkan dengan serius oleh pemerintah pusat. Untuk mewujudkan kegiatan ekonomis ini perlu diinventarisir potensi-potensi satwa liar sebagai permata biologis yang dapat menjadi nilai jual selain pemandangan alam yang indah dan sejuk.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui diversitas dan ekologi biawak (Varanidae) di pulau Pepaya Taman

✉ Alamat korespondensi:

Jl. Gunung Salju Amban PO BOX 153, Manokwari 98314.
Tel./Fax. +62-986-212156.
e-mail: denyunipa@yahoo.com

Nasional Laut Teluk Cenderawasih dan secara khusus ingin mengetahui hubungan antara luasan pulau dan jarak pulau dari daratan dengan diversitas biawak di pulau Pepaya.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan tempat penelitian. Penelitian ini akan dilaksanakan pada tanggal 24-25 Oktober 2005. Eksplorasi dilakukan pada lokasi penelitian bertempat di pulau Pepaya Taman Nasional Laut Teluk Cenderawasih (TNLTC) yang terletak pada letak geografis S 03° 11'33,7" dan E 135° 04'52,6" dengan luas pulau sebesar 2,42 km². Secara administratif kawasan ini termasuk Kabupaten Nabire, Propinsi Irian Jaya Barat.

Bahan dan Alat. Obyek penelitian ini adalah biawak (*monitor lizards*) di pulau Pepaya. Dalam penelitian ini bahan yang digunakan adalah ikan, alkohol, sedangkan alat yang digunakan adalah timbangan (kg), pita ukur (centimeter), termohyrometer (°C,%), dan tagging, handy camera, GPS, dan Soil Tester, alat tulis menulis dan buku identifikasi (Rooij, 1915).

Cara kerja. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik observasi menggunakan lokasi penelitian secara purposif berdasarkan survei atas vegetasi dan keberadaan biawak yang ditemukan pada saat survei. Pemasangan jerat pada tempat-tempat yang diperkirakan menjadi tempat biawak beraktivitas. Jerat yang digunakan adalah jerat melingkar agar biawak tidak mati atau terlukai. Umpan yang digunakan adalah umpan yang berbau amis/busuk/menusuk, seperti darah sapi dan insang ikan. Hal ini dilakukan untuk memancing biawak agar dapat keluar dari sarang atau tempat persembunyiannya. Pengamatan dilakukan pada saat biawak ditemukan meliputi pencatatan habitat yaitu lokasi ditemukan biawak (tanah, rawa, pohon, air), ketinggian tempat, waktu ditemukan, jenis vegetasi sekitar, kondisi lingkungan, dan jenis pakan (bila ditemukan sedang melakukan aktivitas makan), data ini kemudian dimasukkan dalam *tally sheet* pengamatan. Pengamatan biawak dilakukan pada siang dan malam hari. Pada malam hari dipergunakan alat bantu infra merah. Biawak yang tertangkap dimasukkan dalam kantong kain dan diberi rumus identitas. Penimbangan dan pengukuran tubuh dilakukan setelah kembali ke pondok atau tenda. Data kemudian dimasukkan dalam *tally sheet*. Deskripsi terhadap biawak dilakukan dengan mencatat dan melukiskan bagian-bagian tubuhnya yang merupakan variabel utama. Biawak yang sudah dideskripsi selanjutnya diidentifikasi jenisnya dengan menggunakan kunci determinasi reptil (Rooij, 1915). Biawak yang sudah di deskripsi dan diberi tanda, diambil gambarnya (difoto) dan dilepas kembali. Diversitas diketahui melalui deskripsi jenis, yang meliputi bentuk celah lubang hidung, bentuk ekor, bentuk sisik bagian perut, bentuk sisik bagian mata atas, jarak lubang hidung, bentuk sisik punggung, panjang moncong (cm), bentuk sisik nuchal, panjang kepala dan badan (cm), panjang ekor (cm), berat tubuh (g), jenis kelamin. Ekologi diketahui melalui sifat kuantitas (biologi) dan ekologi. Ekologi yang diamati mencakup habitat, distribusi dan kelimpahan yang diketahui dengan metode King (Alikodra dkk., 1991), serta jenis pakan, ekologi persarangan, dan hewan-hewan di sekitar sarang dan faktor ancaman spesies dan habitat.

Analisis Data. Data dianalisis secara tabulasi dan ditampilkan dalam bentuk Tabel dan gambar/foto.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diversitas spesies di pulau Pepaya

Dari hasil eksplorasi berlangsung ditemukan sebanyak dua ekor biawak pada fase umur anak. Dari hasil identifikasi terhadap spesies tersebut diketahui bahwa spesies biawak yang menghuni habitat pulau Pepaya adalah biawak (*Varanus indicus*). Spesies ini tersebar secara merata di pulau Pepaya. Gambar spesimen *V. indicus* di pulau Pepaya ditampilkan pada Gambar 1 dan 2. Adapun ciri-ciri fenotipnya sebagai berikut:

Bentuk sisik

Bentuk sisik dorsal pada bagian kepala berbentuk segi lima, yang terdapat pada bagian moncong lebih besar dari pada bagian di pelipis. Bentuk sisik ventral pada bagian kepala berbentuk oval, ukurannya agak kecil, hampir seragam dan menyebar secara merata serta memiliki tekstur yang lunak. Bentuk sisik nuchal agak besar, berbentuk segi lima, terletak pada bagian kepala banyaknya ± 4 buah sisik dan dapat terlihat dengan jelas. Bentuk sisik pada bagian atas mata lebar dan terdapat 4-5 sisik melintang yang simetris. Bentuk sisik pada bagian punggung berbentuk oval, ukurannya agak besar, dan bertekstur lunak, serta menyebar secara merata. Sisik pada bagian perut agak kecil, berbentuk oval, teksturnya lunak dan licin. Bentuk sisik pada bagian ekor oval, ukurannya kecil dan licin.

Warna dan pola warna

Warna dan pola warna pada bagian kepala, badan, punggung, perut, dan ekor dominan hitam dengan bintik-bintik kuning menyebar secara merata. Pada bagian perut berwarna putih kekuning-kuningan. Sedangkan warna dan pola warna ekor hitam dengan balutan-balutan kuning yang berselang-seling dengan hitam. Sama halnya dengan warna dan pola warna kaki *V. indicus* didominasi warna hitam dengan bintik-bintik kuning yang menyebar secara merata.

Bentuk lubang hidung

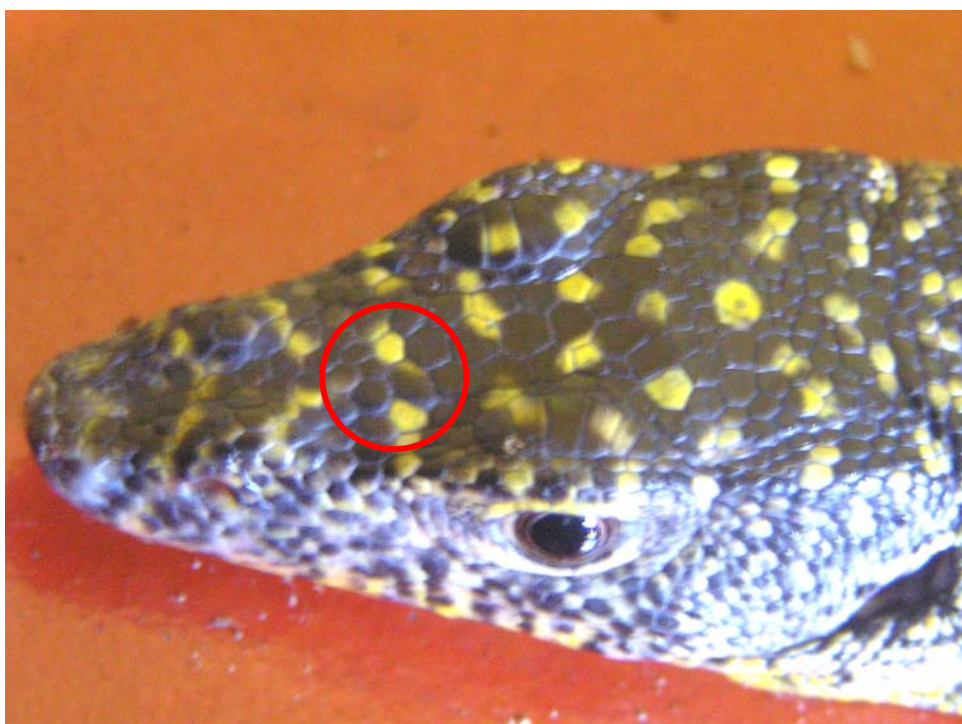
Penampakan lubang hidung bulat. Lebih dekat kepada moncong dibandingkan jaraknya ke mata. Menurut Rooij (1915), bentuk lubang hidung oval, maka spesies *Varanus* dapat diklasifikasikan kedalam *Varanus salvator* dan *Varanus togianus*, sedangkan spesies dengan lubang hidung bulat diklasifikasikan pada beberapa spesies seperti *V. indicus*, *V. kalabeck*, *V. gouldii*, *V. komodoensis*, *V. prasinus*, *V. kordensis* dan *V. timorensis*.

Bentuk ekor

Bentuk ekor pipih, pada sisi bagian atasnya keras, sangat kokoh, dan panjangnya melebihi dari panjang kepala dan badan. Hasil pengukuran terhadap sampel biawak terlihat panjang ekor terhadap kepala kurang lebih 7,5 kali panjangnya sedangkan panjang badan sekitar 2,5 kali. Sampel biawak setelah dilakukan sexing diperoleh berkelamin jantan. Perbedaan jenis kelamin biawak terletak pada ada tidaknya sepasang hemipenis. Dimana bila keluar sepasang hemipenis pada biawak saat dilakukan pemijahan disekitar kloaka maka biawak tersebut berkelamin jantan. Alat senggama pada kadal jantan berbentuk sepasang hemipenis, tetapi hanya satu yang dimasukkan kedalam liang kloaka yang melintang pada kadal betina. Adanya perbedaan sifat kualitatif biawak (*V. indicus*) yang diamati pada penelitian ini dengan penelitian-



Gambar 1. Penampang muka biawak dan bentuk lubang hidung.



Gambar 2. Sisik nuchal dan jarak lubang hidung ke moncong dan mata.

penelitian sebelumnya karena penyebaran dari spesies ini cukup luas sehingga terjadi variasi geografis. Oleh karena itu, biawak yang hidup pada daerah yang berbeda mempunyai kemungkinan berbeda pula sifat kualitatifnya seperti warna dan pola warna.

Dari aspek jarak pulau ke daratan juga menunjukkan keragaman (diversitas) suatu organisme. Tingkat

kuantitatif dari *V. indicus* di pulau Pepaya ditunjukkan pada Tabel 1. Spesies *V. indicus* memiliki ukuran panjang ekor lebih panjang dibandingkan panjang kepala-badan (perbandingan 1:3). Hasil penelitian Djafar (2004) menunjukkan perbandingan sebesar 1:2,5 (38,2-47: 96,2-117,8). Begitu juga penelitian Ruamba (2005) menunjukkan perbandingan $\pm 1: 2,5$ (45-51,5: 117,50-126).

keragaman semakin besar jika jarak antara pulau dan daratan semakin kecil begitu pula sebaliknya. Untuk kasus pulau Pepaya, jarak pulau Pepaya (Peta Skala 1: 500.000) ke Sima 25 Km, jarak pulau Pepaya ke Kwatisore 17,5 Km, jarak pulau Pepaya ke Yaur 30 Km dan jarak pulau Pepaya ke Nabire 50 Km. Pada pulau ini baru ditemukan satu spesies yaitu *V. indicus*. Bila dibandingkan dengan jarak dari pulau Mansinam dengan luasan pulau 39,4 Ha ke daratan hanya 1 km dapat dijumpai dua jenis biawak yaitu *V. indicus* dan *Varanus doreanus*, sedangkan luas pulau Soop sebesar 9,4 km² dengan jarak 3 km dijumpai sebanyak satu spesies biawak yaitu *V. indicus*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa untuk satwa biawak diduga berlaku hubungan biogeografi pulau terhadap diversitas satwa ini. Bila dibandingkan dengan jarak dari pulau Mansinam dengan luasan pulau 39,4 ha ke daratan hanya 1 km dapat dijumpai dua jenis biawak yaitu *V. indicus* dan *Varanus doreanus*, sedangkan luas pulau Soop sebesar 9,4 km² dengan jarak 3 km dijumpai sebanyak satu spesies biawak yaitu *V. indicus*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa untuk satwa biawak diduga berlaku hubungan biogeografi pulau terhadap diversitas satwa ini.

Sifat kuantitatif (biologi)

Sifat kuantitatif adalah sifat yang dapat diukur, ditimbang dan dihitung serta memiliki satuan pengukuran tertentu. Sifat kuantitatif banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti iklim dan pakan. Sifat

Tabel 1. Sifat kuantitatif *V. indicus* di pulau Pepaya.

| Variabel ukuran tubuh | Spesimen |
|------------------------------|----------|
| | 1 |
| Bobot hidup (g) | 120 |
| Panjang kepala (cm) | 4,5 |
| Panjang badan (cm) | 13,2 |
| Panjang kepala dan Badan | 17,7 |
| Jarak antar mata (cm) | 1,6 |
| Jarak antar moncong (cm) | 0,9 |
| Jarak moncong ke kidung (cm) | 0,8 |
| Panjang ekor (cm) | 35,4 |
| Panjang total tubuh (cm) | 57,2 |

Ekologi

Menurut Setiadi dan Tjondronegoro (1989) komponen habitat meliputi komponen biotik dan abiotik. Komponen biotik terdiri dari aspek ekologi tumbuhan dan hewan. Aspek ekologi tumbuhan meliputi performa secara fisik, jenis, komposisi dan kelimpahan. Aspek ekologi hewan meliputi jenis hewan dan kelimpahan hewan dan komponen abiotik dibentuk oleh suhu/temperature, kelembaban, curah hujan, altitude, topografi dan kondisi tanah.

Habitat

Habitat adalah suatu daerah yang merupakan kawasan yang terdiri dari berbagai komponen fisik, biotik yang merupakan satu kesatuan dan dipergunakan sebagai tempat hidup dan berkembangbiak (Alikodra, 1990). Beberapa tipe habitat yang diduga sebagai tempat *V. indicus* melakukan aktifitas hariannya (daily activities) terdiri dari hutan rawa, hutan kelapa dan persarangan burung gosong. Biawak melakukan aktivitas pada hutan rawa karena pada tipe habitat ini biawak lebih mudah menjumpai mangsa (prey) yang sedang melakukan aktivitas mencari makan dan minum pada perairan. Pada habitat ini pula dijumpai beberapa insek yang terbang dan berjalan ditepi perairan yang menjadai sumber pakan dari biawak. Jenis biawak ini juga menyukai habitat perairan seperti yang dikemukakan oleh Rahayu (2001).

Biawak melakukan aktivitas pada hutan kelapa karena pada tipe habitat seperti ini biawak dapat menjumpai pakannya berupa kumbang kelapa dan jenis reptile lain dari bangsa kadal-kadalan (Sauria). Hasriani (2004) mengamati biawak di pulau Soop sedang mengkonsumsi kumbang kelapa pada tanaman ini. Biawak melakukan aktivitas pada hutan kelapa karena pada tipe habitat seperti ini biawak dapat menjumpai pakannya berupa kumbang kelapa dan jenis reptile lain dari bangsa kadal-kadalan (Sauria). Hasriani (2004) mengamati biawak di pulau Soop sedang mengkonsumsi kumbang kelapa pada tanaman ini. Biawak melakukan aktivitas pada sarang Maleo karena pada habitat sarang Maleo biawak dapat memperoleh sumber pakan yang cukup seperti telur maleo, anak burung yang baru menetas dan induk maleo. Selain itu, biawak diduga juga memanfaatkan sarang Maleo untuk meletakkan telur-telurnya. Hal ini juga telah dinyatakan oleh Faidiban dan Iyai (2003) bahwa biawak di pulau Mansinam memanfaatkan sarang burung Maleo sebagai sarang untuk meletakkan telurnya.

Kelembaban dan suhu

Kelembaban di lokasi habitat biawak diperoleh rata-rata sebesar 78,6% dengan suhu berkisar 23,9°C. Kelembaban pada pulau ini relatif tinggi serta memiliki curah hujan yang banyak. Hal ini akan menghambat biawak dalam

melakukan aktivitas hariannya sehingga hanya diperoleh beberapa sampel biawak untuk diamati. Biawak sebagai hewan poikilothermik (berdarah dingin) yang harus menyesuaikan suhu tubuh dengan suhu lingkungan dengan mengambil panas matahari di pagi hari dalam melakukan fungsi fisiologis metabolis untuk melakukan aktivitas gerakan tubuh. Hal ini akan berpengaruh pada kehadiran biawak di habitatnya. Beberapa komponen habitat *V. indicus* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Beberapa komponen habitat *V. indicus* di pulau Pepaya.

| No. Plot | Variabel ekologi | | | |
|----------|------------------|----------|-----------------|----------------------|
| | Kelembaban (%) | Suhu (C) | Elevasi (m dpl) | Jenis tanah |
| 1. | 73,5 | 28 | 4 | Berpasir dan berbatu |
| 2. | 76,5 | 30 | 3 | Berpasir dan berbatu |
| 3. | 77 | 28 | 3 | Berpasir |
| 4. | 79 | 29 | 4 | Lempung |
| 5. | 80 | 20,5 | 3 | Lempung berbatu |
| 6. | 83 | 21 | 2 | Berpasir |
| 7. | 74 | 23,5 | 3 | Berpasir |
| 8. | 80,5 | 22 | 2 | Lempung berbatu |
| 9. | 81 | 20 | 3 | Lempung berbatu |
| 10. | 81 | 20,5 | 3 | Lempung Berbatu |
| 11. | 79 | 21,5 | 3 | Berpasir |
| 12. | 78,5 | 22,5 | 4 | Berpasir |
| Rataan | 78,6 | 23,9 | 3,1 | Berpasir |

Jenis tanah dan elevasi

Biawak yang diamati tersebar pada tipe habitat dengan kondisi tanah berpasir (Tabel 2). Beberapa lokasi menunjukkan ciri tanah dengan karakter lempung berbatu yaitu pada tipe habitat rawa. Pulau Pepaya merupakan pulau dengan tingkat elevasi yang relatif datar bahkan ada wilayah di bagian tengah pulau yang relatif rendah dari permukaan laut sehingga kadang-kadang tergenang membentuk rawa sehingga jenis tanah yang terbentuk adalah lempung. Pada daerah dengan elevasi 3 m dpl ditemukan *V. indicus*.

Vegetasi

Pada bagian utara pulau didominasi oleh kelapa (*Cocos nucifera*), beringin (*Ficus* sp.), bitangur (*Calophyllum inophyllum*), dan tikar (*Pandanus* sp.). Pada bagian selatan pulau didominasi oleh kelapa dan bitangur. Pada bagian barat pulau didominasi oleh kelapa, bitangur, dan ketapang (*Terminalia catapa*) dan pada bagian timur pulau didominasi oleh kelapa (*Cocos nucifera*), beringin (*Ficus* sp.), bitangur serta dibagian tengah pulau didominasi oleh kelapa. Menurut McCoy (1980), biawak akan segera lari memanjat pohon dan berlindung pada pohon yang terdekat apabila terancam bahaya. Lisle (1996) menyatakan bahwa biawak mangrove (*V. indicus*) menempati daerah yang banyak terdapat pohon, berair, daerah hutan hujan dan daerah pantai mangrove. Terdapat bagian yang rendah pada bagian tengah pulau sehingga pulau ini selalu digenangi dengan air pada saat air pasang.

Persebaran dan kelimpahan

Dari hasil eksplorasi dengan mengetahui keberadaan biawak pada tiap plot pengamatan maka dapat diduga kepadatan biawak di pulau Pepaya sebanyak 36 ekor. Hasil eksplorasi terhadap penampakan biawak pada plot pengamatan ditampilkan pada Tabel 3. Berdasarkan pengamatan dilapangan diketahui bahwa biawak di pulau Pepaya tersebar terutama di wilayah utara pulau dan

sangat jarang pada wilayah barat pulau Pepaya. *V. indicus* menyebar mulai dari ketinggian diatas 0-4 m dpl.

Tabel 3. Penampakan biawak pada setiap plot pengamatan di pulau Pepaya.

| No. Plot | Penampakan biawak | | | | Jumlah (ekor) | Jumlah yang tampak (ekor) | Jumlah yang diukur (ekor) |
|----------|-------------------|---------------|-------|--------------|---------------|---------------------------|---------------------------|
| | Ditemukan | Umpan dimakan | Jejak | Tidak tampak | | | |
| 1 | | | | ✓ | | | |
| 2 | | | | ✓ | | | |
| 3 | | | ✓ | | 1 | | |
| 4 | | | | ✓ | | | |
| 5 | | | ✓ | | 1 | | |
| 6 | ✓ | | | | 2 | 2 | 1 |
| 7 | | ✓ | | | 1 | | |
| 8 | | ✓ | | | 1 | | |
| 9 | | | | ✓ | | | |
| 10 | | | | ✓ | | | |
| 11 | | | | ✓ | | | |
| 12 | ✓ | | | | 1 | 1 | |
| Jumlah | | | | | 7 | 3 | 1 |

Pada wilayah Timur pulau dengan kondisi vegetasi yang tidak tertutup dan cahaya matahari yang banyak memungkinkan biawak berjemur untuk memulai aktivitas hariannya. Pola tingkahlaku seperti ini umumnya terjadi pada hewan reptilia untuk menetralkan suhu tubuh (suhu rektal) dengan suhu lingkungan disekitarnya (mikroklimat). Wilayah jelajah (home range) dari spesies *V. indicus* di pulau Pepaya dipengaruhi oleh ketersediaan sumber bahan makanan, penutupan vegetasi yang memadai dan gangguan atau ancaman. Wilayah jelajah biawak di pulau Pepaya diduga hanya terbatas pada wilayah pulau sebab jarak antar pulau cukup jauh yaitu pulau Nuburi (bagian timur) dan Nutabari (bagian barat) serta daratan yang cukup jauh meliputi Kampung Sima, Distrik (Kecamatan) Kwatisore dan Kampung Yaur, Distrik Yaur.

Dari kelima plot pengamatan yang dibuat dengan ukuran 10 m x 10 m ditemukan biawak sebanyak 3 ekor. Sebanyak satu ekor biawak telah diamati dan diukur serta sebanyak 6 ekor tidak tertangkap. Kepadatan populasi biawak sementara yang diduga berdasarkan formula King dan Web (Alikodra dkk, 1991) sebesar 0,15 ekor per 10 meter, maka estimasi populasi biawak sementara dalam luasan pulau Pepaya 2,42 km sebanyak $36,3 \approx$ atau 36 ekor. Faidiban dkk. (2002) mencatat terdapat populasi sebanyak 51 ekor biawak (*V. indicus*) di pulau Sop dengan luasan pulau 9,3 km². Sementara Faidiban dan Iyai (2003) mencatat populasi biawak (*Varanus doreanus*) sebanyak 665 ekor di pulau Mansinam dengan luasan pulau 39,4 Ha. Hal ini juga dikatakan oleh McCoy (1980) bahwa jenis reptil ini ditemukan dalam jumlah populasi cukup besar pada pulau-pulau kecil.

Persebaran biawak di pulau lebih terkonsentrasi di bagian selatan pulau selain ditunjang oleh ketersediaan pakan, juga ditunjang oleh habitat yang tidak sering dikunjungi oleh manusia. Seperti diketahui bahwa pada bagian utara dan barat pulau telah dialokasikan sebagai daerah persinggahan para nelayan yang habitatnya telah dibuka untuk membuat pondok. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa biawak memilih daerah terkonsentrasi di sebelah selatan disebabkan karena distribusi pakan yang cukup dengan corak habitat yang lebih menunjang dibandingkan dengan lokasi lain di wilayah pulau. Bennet

(2001) juga menyatakan bahwa di New Guinea *V. indicus* tidak ditemukan pada daerah yang jauh dari garis pantai.

Jenis pakan

Kehadiran *V. indicus* di pulau Pepaya didukung juga dengan kehadiran dan distribusi jenis makanan. Beberapa jenis makanan yang ditemui di pulau Pepaya antara lain burung (Aves), kadal-kadalan, serangga (kupu-kupu dan belalang), dan mamalia (kelelawar). Jenis pakan *V. indicus* dan sifat kepadatannya di pulau Pepaya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Jenis pakan *V. indicus* dan sifat kepadatannya di pulau Pepaya.

| No. Plot | Burung gosong | Telur burung gosong | Kepiting darat | Kadal hijau | Kelelawar | Serangga |
|----------|---------------|---------------------|----------------|-------------|-----------|----------|
| 1 | N | N | A | R | N | A |
| 2 | N | N | A | R | L | A |
| 3 | N | N | A | N | L | A |
| 4 | R | R | A | N | L | A |
| 5 | N | N | A | R | A | A |
| 6 | R | R | A | L | A | A |
| 7 | N | N | A | L | A | A |
| 8 | N | N | A | R | A | A |
| 9 | N | N | A | R | R | A |
| 10 | N | N | A | L | R | A |
| 11 | N | N | A | L | L | A |
| 12 | N | N | A | R | L | A |

Keterangan: Abundance (A): Melimpah, Rare (R): Jarang, Less (L): Kurang, None (N): Tidak ditemukan

Biawak yang diperoleh di pulau Pepaya ditemukan pada dahan pohon *Casuarina* yang telah tumbang. Pada saat ditangkap biawak mengeluarkan sirip ikan jenis Hiu yang telah dimakannya. Selama penelitian berlangsung ditemukan beberapa jejak biawak pada sarang burung gosong. Ditemukan sebanyak dua sarang burung gosong yang sedang aktif. Jika dalam satu sarang terdapat empat pasang burung Maleo yang melakukan aktivitas bertelur maka di pulau Pepaya terdapat kurang lebih depalan pasang atau 16 ekor Maleo induk. Faidiban dan Iyai (2003) di pulau Mansinam melaporkan, bahwa biawak mengkonsumsi burung Maleo (*Megapodius*). Oleh sebab itu diperlukan perlindungan terhadap spesies kunci (key species) di pulau Pepaya. Lisle (1996) juga menyatakan bahwa *V. indicus* memilih pakannya seperti serangga, kepiting, ikan, reptil dan telurnya, burung dan telurnya serta mamalia kecil. Kadal Biawak selain memakan jenis pakan yang segar juga sangat menyukai pakan dalam bentuk bangkai atau daging yang membusuk (McCoy, 1980). Dari hasil observasi dilapang pada waktu siang maupun malam terhadap jenis-jenis makanan biawak pada ke-12 plot pengamatan maupun diluar plot pengamatan disimpulkan bahwa daya dukung pakan biawak di pulau cukup melimpah.

Persarangan

Persarangan merupakan tempat dimana biawak mendapatkan perlindungan (*cover*), dapat melangsungkan aktivitas bertelur dan merawat telur dan anak yang baru menetas. Habitat persarangan menjadi penting untuk diketahui guna menyusun penetasan buatan (*artificial hatching*) bagi upaya perkembangbiakan buatan pada kondisi diluar habitatnya (*ex-situ*). Komponen persarangan yang perlu diketahui adalah mikroklimat, komponen penyusun sarang dan letak sarang.

Mikroklimat

Habitat persarangan dari biawak yang ditemukan berada di tepi pantai. Kelembaban di habitat persarangan biawak diperoleh sebesar 73% dengan suhu 29^oC. Kelembaban pada pulau ini relatif tinggi serta memiliki curah hujan yang banyak. Hal ini akan menghambat biawak dalam melakukan aktivitas hariannya sehingga hanya diperoleh beberapa sampel biawak yang telah diamati. Biawak sebagai hewan poikilothermik yang harus menyesuaikan suhu tubuh dengan suhu lingkungan dengan mengambil panas matahari di pagi hari dalam melakukan fungsi fisiologis metabolis untuk melakukan aktivitas gerakan tubuh. Hal ini akan berpengaruh pada kehadiran biawak di habitatnya

Bahan penyusun sarang

Sarang biawak di pulau Pepaya terletak pada kayu Cassuarina yang telah rebah. Selain kayu lapuk dan gundukan tanah sarang burung maleo. McCoy (1980), mengatakan bahwa kadal biawak betina mengubur telurnya di pasir atau tanah dan dedaunan sebagai alat penetas alami. Hal ini dinyatakan juga oleh Alikodra (1990) bahwa reptil akan menggunakan bekas kulit pohon yang terlepas sebagai tempat bersarang dan bertelur.

Letak sarang

Biawak yang diamati tersebar pada tipe habitat dengan kondisi tanah berpasir dan pepohonan yang cukup teduh. Sarang yang ditemukan terdapat pada patahan kayu *Casuarina* sp. Selain itu diduga bahwa spesies biawak ini menggunakan gundukan sarang maleo untuk meletakkan dan menetas telurnya. Adapun vegetasi pada lokasi ditemukan biawak didominasi oleh kelapa (*Cocos nucifera*), bitangur (*Calophyllum inophyllum*), pepaya (*Carica papaya*), dan ketapang (*Terminalia catappa*).

Hewan disekitar habitat

Beberapa hewan disekitar habitat biawak terdiri dari burung-burung (merpati pantai, camar, gagak, raja udang, burung gosong/maleo, crustacea (kepiting darat), kadal hijau dan jenis-jenis Sauria lainnya, kelelawar, serangga (kupu-kupu, semut, dan jangkrik). Begitu juga dengan hasil penelitian Sidarman (2004), bahwa hewan-hewan yang dijumpai disekitar habitat biawak di pulau Soop antara lain kadal (kemelimpahan: kadang-kadang), belalang (kemelimpahan: kadang-kadang), kupu-kupu (kemelimpahan: jarang) dan kepiting (kemelimpahan: jarang). Hewan-hewan disekitar habitat ini sekaligus dapat menjadi sumber pakan yang potensial bagi biawak serta menjadi kompetitor dan dekomposer. Sebagai kompetitor, biawak akan berhadapan dengan burung gagak, kepiting darat dan semut dalam memperebutkan bangkai makanan. Begitu halnya sebagai dekomposer cacing akan mengurai sisa-sisa makanan yang telah hancur dan akan diuraikan selanjutnya.

KESIMPULAN

Terdapat satu spesies biawak di pulau Pepaya yaitu *V. indicus*. Habitat di pulau Pepaya masih menunjang keberadaan biawak *V. indicus* untuk mempertahankan

populasinya. *V. indicus* memanfaatkan sarang burung gosong sebagai sarangnya juga. Pakan *V. indicus* cukup melimpah kecuali burung gosong yang diduga populasinya makin berkurang. Ancaman/bahaya terhadap satwa di pulau ini terutama berasal dari penduduk yang singgah di pulau ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada pengelola Proyek Kerjasama University of Technology (Unitech) Lae, University of Papua New Guinea (UPNG) Port Moresby, dan Universitas Negeri Papua (UNIPA) Manokwari atas hibah yang diberikan dan Kepala Kantor Taman Nasional Teluk Cenderawasih di Manokwari serta staf SKW I di Nabire, khususnya Kristian Rumatray yang telah membantu pengambilan data dilapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H.S. 1990. *Pengelolaan Satwa Liar*. Jilid I. Bogor: PAU Ilmu Hayati IPB & Dirjen Dikti-Depdikbud.
- Alikodra, H.S., N. Santoso, J. B. Hernowo, A. Priyono, dan C. Wibowo. 1991. *Petunjuk Praktikum Identifikasi Satwa Liar*. Bogor: PAU Ilmu Hayati IPB.
- Bailey, J.A. 1984. *Principle of Wildlife Management*. Jhon Wiley and Sons, New York.
- Bennet, D. 2001. Notes on some recently described monitor lizards from Indonesia. *Terrariet* 8 (7): 1-6.
- Djafar, N., 2004. *Fenotip Biawak (Varanus indicus) di Pulau Soop Kotamadya Sorong*. [Skripsi]. Manokwari: Jurusan Produksi Ternak, FPPK, UNIPA.
- Faidiban, O.R. dan D.A. Iyai. 2003. *Studi BioEkologi Biawak (Varanus spp.) di Pulau Mansinam Kabupaten Manokwari*. [Laporan Penelitian]. Manokwari: Fakultas Peternakan, Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Papua.
- Faidiban, O.R., Th. Sraun, A.G. Murwanto, E. Saragih, B.W. Irianti, dan D. Mulyadi. 2002. *Ekologi Biawak (Varanus spp.) di Pulau Soop Kabupaten Sorong*. [Laporan Penelitian]. Manokwari. Fakultas Peternakan Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Papua.
- Hasriani. 2004. *Identifikasi Jenis Pakan Biawak (Varanus indicus) di Pulau Soop Distrik Sorong Barat Kotamadya Sorong*. [Skripsi]. Manokwari. Jurusan Produksi Ternak. FPPK. UNIPA.
- Iyai, D.A. 2002. *Sistem Perburuan dan Pemanfaatan Biawak (Varanus spp.) oleh Masyarakat di Kampung Yaur, Kecamatan Yaur, Kabupaten Nabire*. [Skripsi]. Manokwari: Faperta Universitas Negeri Papua.
- Lisle, H.F. De. 1996. *The Natural History of Monitor Lizardz*. Krieger Malabar.
- MacKinnon, J., G. Child, and J. Thorsell. 1993. *Pengelolaan kawasan Yang Dilindungi di Daerah Tropika*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Maker, P. 2005. *Jenis Kelelawar Pemakan Buah (Pteropodidae) Di Pulau Pepaya Distrik Yaur, Kabupaten Nabire*. [Skripsi]. Manokwari: FMIPA. Universitas Negeri Papua.
- McCoy, M. 1980. *Reptiles of Salomon Island*. Hongkong: Sheok Wah Tong Printing Press Limited.
- Rahayu, E. 2001. *Jenis-jenis Biawak (Varanus spp.) di Kawasan Cagar Alam Pegunungan Arfak Bagian Timur Kabupaten Manokwari*. [Skripsi]. Manokwari: Universitas Negeri Papua.
- Rooij, N. De. 1915. *The Reptiles of The Indo-Australia Archipelago (Seri Lacertilia, Chelonia, Emydosauria)*. Leiden: E. J. Brill Ltd.
- Ruamba, D.E. 2005. *Fenotipe Biawak (Varanus spp.) di Pulau Mansinam*. [Skripsi]. Manokwari: Jurusan Produksi Ternak, FPPK, UNIPA.
- Setiadi, D. dan P.D. Tjondronegoro. 1989. *Dasar-dasar Ekologi*. Bogor: PAU Ilmu Hayati IPB & Dirjen Dikti-Depdikbud.
- Sidarman. 2004. *Studi Habitat Biawak Mangrove (Varanus indicus) di Pulau Soop Kotamadya Sorong*. [Skripsi]. Manokwari: Jurusan Produksi Ternak, FPPK, Universitas Negeri Papua.
- Watofa, B. 1997. *Pengelolaan Taman Nasional Laut Teluk Cenderawasih. Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Kehutanan (SMKI) Sylva*. Manokwari: Faperta Uncen.