

**POPULASI DAN POLA AKTIVITAS HARIAN BIAWAK AIR (*Varanus salvator*)  
DI KAWASAN KONSERVASI LAUT DAERAH PULAU BIAWAK, INDRAMAYU  
(Population and Daily behavior of Asian Water Monitor (*Varanus salvator*) in  
Biawak Island Regional Marine Conservation Area, Indramayu)**

Hanjar<sup>1</sup>, Tb Unu Nitibaskara<sup>2</sup>, dan Sofian Iskandar<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Magister Institut Pertanian Bogor

<sup>2,3</sup> Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa, Jl. Sholeh Iskandar No. 4, Kota Bogor, Jawa Barat.

e-mail: anjarmulya@gmail.com

**ABSTRACT**

*Biawak Island is natural habitat for Asian Water Monitor (Varanus salvator). Biawak Island is managed by Misnistry of Marine and Fisheries through Indramayu government. Varanus salvator is a endemic of Biawak Island. The objective of this research was to determine the population size and daily behavior of Asian Water Monitor by using Ed Liebitum and Focal Animal Sampling method. Daily temperature and humidity were observed to determine the abiotic factor while analysis vegetation was conducted to determine the biotic factor. The results showed that The Asian Water populations at Biawak Island ranged from 94,8 to 385,2 with average population of 240 ind/ha and population density of 2 ind/ha. Daily behavior patterns showed differences in eating and moving behavior at every age - class, While resting and basking behavior showed similar pattern at every age – class. Eating behavior at Biawak Island wasa lower compared with other places, while the distribution of the temporal behavior of Asian Water Monitor on Biawak Island showed similar pattern of those with other places.*

**Keywords :** Asian Water Monitor, Population, Daily Behavior, Habitat, Biawak Island

**ABSTRAK**

Salah satu penyebaran biawak air di Pulau Jawa adalah di Pulau Biawak. Pulau Biawak merupakan Kawasan konservasi Laut daerah yang di kelola pemerintah daerah Indramayu dibawah kementerian Kelautan dan Perikanan. Satwa yang khas di Pulau ini adalah Biawak Air (*Varanus salvator*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui populasi dan pola aktivitas harian biawak air di Pulau Biawak. Penelitian ini populasi menggunakan metode transek jalur yang dianalisa menggunakan metode King, sedangkan perilaku harian menggunakan metode ad liebitum dan focal animal sampling dengan menghitung frekuensi perilakunya. Dilakukan pencatatan suhu dan kelembaban sebagai faktor lingkungan dan analisis vegetasi sebagai habitat biawak air. Hasil penelitian menunjukkan populasi biawak air di Pulau Biawak berkisar antara 94,8 – 385,2 dengan rata rata populasi 240 individu dengan kepadatan populasinya adalah 2 ind/ha. Pada penelitian pola perilaku harian biawak air di Pulau Biawak menunjukkan perbedaan perilaku pada setiap kelas umurnya. Pada perilaku harian, perilaku makan di Pulau Biawak cenderung lebih rendah dibandingkan tempat lain, sedangkan sebaran temporal perilaku biawak air di Pulau Biawak tidak berbeda jauh dengan biawak air di tempat lain.

**Kata Kunci :** Biawak Air, Populasi, Perilaku Harian, Habitat, Pulau Biawak.

## I. PENDAHULUAN

Salah satu penyebaran biawak air di Pulau Jawa adalah di Pulau Biawak. Pulau Biawak merupakan Kawasan konservasi Laut daerah yang di kelola pemerintah daerah Indramayu dibawah kementerian Kelautan dan Perikanan seluas 120 hektar. Keberadaan biawak ini diperkirakan sejak jaman dahulu dan sudah ada sebelum mercusuar yang terdapat di pulau tersebut dibangun yaitu pada tahun 1870 (Wakhid, 2010). Status keberadaan biawak air (*Varanus salvator*) dianggap memiliki persebaran yang luas dan perlu diperhatikan akibat dari perburuan liar dan pembangunan wilayah. Penelitian ini dilakukan karena biawak air di Pulau biawak perlu diperhatikan aspek konservasinya terkait dengan kegiatan perlindungan, pengawetan, dan pemanfaatannya. Belum adanya data terkait dengan populasi dan perilaku biawak air di Pulau Biawak menjadi hal penting dilakukannya penelitian ini dalam upaya menjaga kelestarian biawak itu sendiri. Untuk itu maka penelitian ini bertujuan mengetahui dugaan populasi biawak air di Pulau Biawak, Indramayu dan mengetahui pola aktivitas harian pada tiap individu kelas umur biawak di Pulau Biawak, Indramayu serta mengetahui sebaran temporal aktivitas biawak air di Pulau Biawak, Indramayu.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dari bulan maret sampai april 2016 di Pulau Biawak Indramayu. Penelitian populasi dilakukan dengan metode transek jalur dengan jalur sebanyak 3 jalur dan 3 ulangan. Panjang jalur transek adalah 1 Km dengan kanan kiri jalur 10 meter, kemudian data dianalisis menggunakan metode King (*King Method*). Pada perilaku harian biawak air di lakukan dengan metode pengamatan *Ed Liebitum* dan *Focal Animal Sampling* yang kemudian dihitung frekuensi perilakunya. Pengamatan suhu, kelembaban dan cuaca di lapangan dicatat dan dianalisis secara deskriptif dan tabel sedangkan analisis vegetasi dilakukan dengan melakukan metode jalur berpetak pada vegetasi pantai dan mangrove dengan menghitung indeks nilai pentingnya.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi Biawak Air (*Varanus salvator*) di Pulau Biawak sebanyak 240 individu dimana kepadatan populasinya adalah 2 ind/ha. Berdasarkan kelas umur, populasi biawak muda memiliki rata – rata populasi 100 ind/ha dengan kisaran populasi 13,2 – 180 ind/ha dan kepadatan populasinya 0,83 ind/ha, sedangkan biawak dewasa memiliki rata – rata populasi 140 ind/ha dengan kisaran 52,8 – 228 ind/ha dan kepadatan populasinya 1,17 ind/ha. Berdasarkan struktur populasi ditemukan 12 individu di antaranya 5 individu kelas umur muda dan 7 individu kelas umur dewasa, sedangkan pada kelas umur anak tidak ditemukan dalam jalur pengamatan. Akan tetapi, tanda – tanda keberadaan biawak anak ditemukan melalui jejak atau bekas ekor biawak anak yang berukuran kecil. Biawak anak juga ditemukan ketika pengamatan perilaku, hal ini didapat dari metode penangkapan secara sengaja menggunakan perangkap.

Pada setiap umur memiliki pola perilaku yang sama dengan alokasi waktu yang berbeda Pola perilaku yang ditunjukkan adalah makan, bergerak, istirahat, berjemur. Pada pola perilaku sosial memiliki presentase kejadian yang sangat kecil. Selama penelitian perilaku sosial yang terjadi adalah berkelahi memperebutkan makanan. Perilaku berkelahi terjadi satu kali dari seluruh pengamatan pada tiga kelas umur yaitu pada biawak dewasa. Alokasi waktu perilaku harian yang dilakukan biawak air di Pulau Biawak disajikan pada **Tabel 1** berikut.

Tabel 1. Alokasi waktu perilaku harian biawak air di Pulau Biawak

Jenis perilaku / Kelas umur	Makan	Gerak	Istirahat	Berjemur
	Anak	3,22%	54,91%	34,46%
Muda	7,89%	52,66%	31,72%	7,73%
Dewasa Jantan	7,73%	45,57%	36,88%	9,82%
Dewasa Betina	5,64%	46,05%	37,04%	11,27%

## 1. Populasi

Pulau Biawak dengan luasan 120 ha memiliki kelimpahan dan kepadatan populasi pada biawak muda sebanyak 100 individu dengan kepadatan 0,83 ind/ha, sedangkan pada biawak dewasa sebanyak 140 individu dengan kepadatan populasi sebesar 1,17 ind/ha. Berbeda dengan populasi biawak air di Suaka Margasatwa Pulau Rambut yang memiliki luasan 45 ha dengan kelimpahan sebanyak 168,75 individu dan kepadatan populasi sebesar 3,75 ind/ha (Gumilang, 2001), sedangkan pada biawak komodo (*Varanus komodoensis*) di Pulau Rinca dugaan populasinya pada biawak komodo dewasa sebanyak 334 individu dengan kepadatan 1,7 ind/ha dan muda sebanyak 128 dengan kepadatan 0,65 ind/ha (Muhammad, 2008). Bennet (1995) dalam Gumilang (2001), menyebutkan bahwa kepadatan populasi yang cukup baik adalah 0,07 ind/ha. Hal ini menunjukkan bahwa kelimpahan populasi di Pulau Biawak tinggi.

Menurut Gumilang (2001), tingginya populasi biawak air kemungkinan diakibatkan oleh kurangnya faktor pengendali populasi seperti adanya satwa lain yang menjadi predator biawak air, sumber makanan yang melimpah, tingkat persaingan rendah, produktifitas tinggi, pengaruh manusia yang minim dan kemungkinan double counting. Sedangkan di Pulau Biawak tingginya populasi dapat disebabkan minimnya pengaruh manusia karena aksesibilitas yang cukup jauh dari daratan dengan kegiatan ekowisata yang juga rendah, luasan kawasan yang cukup luas dibandingkan dengan pulau lain sehingga memicu rendahnya persaingan dan tingginya produktivitas serta biawak itu sendiri yang menjadi predator puncak di Pulau Biawak.

## 2. Perilaku harian

Perilaku harian terdiri dari perilaku makan, gerak, istirahat dan jemur. Perilaku harian biawak di KKLD Pulau Biawak didominasi dengan perilaku bergerak dan istirahat. Begitu pula yang dilakukan biawak di Pulau Rambut (Pah, 2003). Hal ini didasarkan pada perilaku bergerak biawak untuk mencari makan dan

sumber pakan, menghindari ancaman dan mencari persarangan. Menurut Bennet (1998), sepanjang tahun biawak air bergerak hanya untuk mencari makan.

Perilaku bergerak pada kelas umur anak banyak dilakukan karena kelas umur anak lebih senang menjelajah untuk mencari hal baru, selain itu juga dilakukan untuk menghindari dari ancaman biawak dewasa. Pada kelas umur muda aktif bergerak untuk menjelajah dan mencari sumber pakan yang kemudian dijadikan wilayah teritorinya nanti diusia dewasa. Pada biawak dewasa jenis kelamin jantan, melakukan aktivitas bergerak untuk mencari makan dan menjaga teritorinya dari biawak lainnya, sedangkan pada jenis kelamin betina melakukan aktivitas bergerak untuk mencari persarangan dan bertelur.

Perilaku istirahat ditunjukkan dengan merebahkan atau menempelkan seluruh bagian tubuh biawak ke permukaan tanah. Perilaku istirahat dilakukan setelah melakukan aktivitas bergerak, makan, atau berjemur dan dilakukan dengan tidur. Pola istirahat yang stabil dilakukan oleh semua kelas adalah melakukan tidur di siang dan malam hari. Di malam hari, istirahat biawak di Pulau Biawak dilakukan di dalam persarangan berupa kubangan yang tertutup semak dan ranting pepohonan. Lembaga Biologi Nasional (1977) dalam Hidayat (2014) menyatakan bahwa Biawak menyukai tinggal di sekitar air dan menghuni berbagai relung. Perilaku beristirahat disajikan pada Gambar 1 sebagai berikut.



**Gambar 1.** Perilaku Beristirahat Biawak Air Di Pulau Biawak

### 3. Pola Aktivitas Harian

Pola aktivitas harian tiap individu pada kelas umur memiliki kecenderungan frekuensi yang sama, Begitu pula pada tiap jenis kelamin, baik jantan maupun betina, keduanya memiliki pola aktivitas yang tidak jauh berbeda. Kecenderungan yang sama ini ditunjukkan pada aktivitas makan dan berjemur, sedangkan pada aktivitas bergerak dan istirahat cenderung fluktuatif. Pola aktivitas makan, istirahat dan berjemur tertinggi dilakukan biawak dewasa, sedangkan pola aktivitas bergerak tertinggi dilakukan biawak anak. Pada biawak anak dan muda aktivitas makan, bergerak dan istirahat banyak dilakukan di tengah hutan, sedangkan pada biawak dewasa baik jantan maupun betina lebih banyak bergerak mengikuti wilayah teritorinya.

Pola aktivitas berjemur banyak dilakukan vegetasi terbuka dan sesekali ke tepi pantai dan mangrove. Hal ini dilakukan untuk beraktivitas berjemur dan mencari makan. Biawak dewasa lebih banyak memangsa tikus dan sesekali memangsa ikan di pantai. Perilaku sosial dapat terjadi pada semua kelas umur, akan tetapi selama pengamatan hanya terjadi satu kali pada kelas umur dewasa jenis kelamin jantan. Perilaku yang ditunjukkan adalah berkelahi memperebutkan makanan. Perilaku sosial biawak air disajikan pada Gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 2. Perilaku berkelahi biawak air di Pulau Biawak

### 4. Sebaran Temporal

Sebaran temporal aktivitas biawak dari tiap kelas umur cenderung sama. Di pagi dan sore

hari biawak cenderung mencari makan dan berjemur. Aktivitas berjemur di pagi hari dilakukan pada pukul 07.00 - 10.00 WIB dan sore hari pada pukul 15.00 – 17.00 WIB. Hal ini sejalan dengan pendapat Gumilang (2001) bahwa berjemur (*basking*) dilakukan pada pagi hari sekitar pukul 07.30-10.00 WIB dan menjelang sore hari pada pukul 15.30-17.30 WIB. Aktivitas istirahat biawak dilakukan secara optimal di siang hari antara pukul 12.00 – 14.00 WIB. Aktivitas istirahat di siang hari banyak dilakukan biawak untuk tidur dan dilakukan di tempat – tempat teduh, sedangkan istirahat di malam hari, aktivitas istirahat biawak banyak dilakukan di kubangan yang lembab dan tertutup semak – semak rimbun. Aktivitas istirahat biawak menunjukkan penurunan aktivitas bergerak biawak. Perilaku berjemur biawak air disajikan pada Gambar 3 sebagai berikut.



Gambar 3. Perilaku berjemur Biawak Air di Pulau Biawak

Periode aktif bergerak biawak dilakukan pada pagi dan sore hari hal ini dilakukan selain untuk mencari makan, biawak bergerak untuk menghindari ancaman dari biawak lainnya dan mencari tempat untuk beristirahat. Aktivitas makan biawak dilakukan sepanjang hari dan frekuensi yang rendah. Periode aktif makan lebih banyak dilakukan di pagi dan sore hari. Hal ini dikarenakan jenis pakan biawak di Pulau Biawak lebih banyak melakukan aktivitasnya di pagi dan sore hari seperti tikus dan ikan. Aktivitas sosial biawak jarang terjadi, hal ini dikarenakan biawak merupakan satwa soliter yang jarang

berkomunikasi dengan biawak lain. Menurut Bennet (1998), biawak biasanya tidak bersosialisasi dengan binatang lain. Faktor terjadinya aktivitas sosial adalah proses kawin, perebutan makan dan wilayah teritorialnya, sehingga aktivitas ini tidak terpakai pada alokasi waktu aktivitas harian biawak.

### 5. Kondisi Lingkungan dan habitat

Kondisi lingkungan dan habitat sangat berpengaruh terhadap populasi dan perilaku biawak. Menurut Wildlife Associates (1999) dalam Pah (2003), habitat biawak air memiliki kondisi lingkungan yang panas atau lembab dengan kisaran suhu lingkungan di siang hari 29 - 32°C dan pada malam hari adalah 26 - 28°C. Di Pulau Biawak suhu rata – rata di pagi hari berkisar antara 24,30 – 26,40°C , di siang berkisar antara 29,60 – 33,8°C dan di malam hari berkisar antara 27,40 – 29,8°C. Biawak merupakan reptil berdarah dingin yang membutuhkan keseimbangan suhu dan kelembaban untuk menjaga metabolisme tubuhnya. Hal ini ditunjukkan dengan perilaku berjemur biawak di pagi dan sore hari. Suhu dan kelembaban yang cukup juga dibutuhkan biawak dalam membentuk persarangannya. Persarangan biawak dibuat dalam bentuk kubangan dan tertutup semak serta ranting pepohonan merupakan bentuk pengaruh kondisi lingkungan terhadap perilaku biawak.

Kondisi cuaca di Pulau Biawak cenderung stabil sepanjang hari. Ketika terjadinya hujan deras, perilaku bergerak biawak cenderung menurun dan memilih beristirahat di tempat teduh. Sedangkan di cuaca mendung dan gerimis biawak melakukan aktivitasnya seperti biasa. Biawak merupakan reptil berdarah dingin yang membutuhkan keseimbangan suhu dan kelembaban untuk menjaga metabolisme tubuhnya. Biawak mempunyai sistem sirkulasi dan respirasi yang tidak efisien dibanding satwa berdarah panas dalam mengalirkan oksigen ke jaringan tubuh untuk metabolisme. Hal ini menyebabkan biawak memiliki rata – rata proses metabolisme yang kecil dan tak dapat menghasilkan panas yang cukup diperlukan oleh tubuh untuk aktivitas biokimia yang optimal.

Biawak harus menyerap panas dari sumber lain seperti sinar matahari, panas dari medium lain (tanah, air, udara) atau panas permukaan ketika mereka beristirahat (Goin *et al.* 1978). Menurut Alikodra (1990), habitat merupakan suatu kawasan yang dapat memenuhi semua kebutuhan dasar dari populasi tertentu. Kebutuhan dasar populasi adalah untuk berlindung, berkembang biak, menyediakan makanan dan air serta pergerakan. Habitat biawak air di Pulau Biawak terdiri dari hutan mangrove dan pantai.

Berdasarkan nilai Indeks Nilai Penting (INP), vegetasi di hutan mangrove dan pantai memiliki kerapatan yang cukup tinggi. Kerapatan vegetasi berpengaruh pada kelimpahan satwa buru biawak air dan pembentukan iklim mikro di antaranya suhu dan kelembaban yang baik yang dibutuhkan biawak air. Vegetasi mangrove didominasi oleh bakau (*Rizophora sp.*) dan vegetasi pantai didominasi oleh Tanjung (*Bruguiera sp.*). Di vegetasi mangrove banyak dilakukan untuk berjemur dan mencari makan karena di vegetasi tersebut banyak ditemukan ikan – ikan kecil, kepiting bakau, tikus serta satwa lainnya yang menjadi mangsa biawak air, sedangkan pada vegetasi pantai banyak dilakukan untuk berlindung dan membuat persarangan karena lantai hutan pantai banyak ditumbuhi semak – semak yang cukup rapat. Keberadaan aliran sungai yang membelah pulau merupakan sumber air bagi biawak air. De Lisle (2007) menyatakan bahwa di Cagar Alam Tangkoko, Sulawesi Utara, biawak hidup di sekitar laguna.

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Dugaan populasi biawak air di Pulau Biawak sebanyak 240 individu dengan kisaran populasi 94,8 – 385,2 dan kepadatan populasi 2 ind/ha. Hal ini menunjukkan populasi biawak air yang cukup tinggi.
2. Sebaran perilaku harian biawak air di Pulau Biawak dipengaruhi kelas umur biawak.
3. Pola aktivitas harian biawak pada tiap kelas umur cenderung berbeda.

4. Sebaran temporal aktivitas biawak air di Pulau Biawak memiliki kesamaan pada tiap kelas umur dan daerah lainnya.

## B. Saran

1. Dilakukan monitoring populasi biawak air, paling tidak enam bulan sekali. Hal ini diperlukan untuk mengetahui pertumbuhan dan struktur populasi biawak air.
2. Penelitian mengenai keanekaragaman satwa terkait dengan kelimpahan sumber pakan biawak air di Pulau Biawak.
3. Pembentukan petugas dengan tupoksi khusus dan menetap di Pulau Biawak sehingga pengawasan menjadi lebih optimal.
4. Peninjauan kembali terhadap kemungkinan menjadi kawasan konservasi yang dikelola oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

- Nasional Komodo Nusa Tenggara Timur (Skripsi). Bogor. Fahutan. IPB
- Pah, M.K. 2003. Aktivitas Harian Biawak Air Asia (*Varanus salvator*) di Suaka Margasatwa Pulau Rambut, Jakarta (skripsi). Bogor. Fahutan. IPB
- Wakhid, Abdul. 2010. Studi ekologi biawak (*Varanus salvator*) di Pulau Biawak. Fauna Indonesia Volume 9 No. 1. LIPI. Bogor

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang tulus untuk segala pihak yang telah banyak membantu penulis dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra H.S. 1990. Pengelolaan Satwa liar (I). Pusat Antar Universitas. Institut Pertanian Bogor. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Bogor.
- Bennet D. 1998. Monitor Lizard: Natural History, Biology and Husbandry. Second Edition. Frankfurt.
- De Lisle. F.H. 2007. Observations on *Varanus salvator* in North Sulawesi. *Biawak. Quarterly Journal of Varanid Biology and Husbandry* 1(2): 59-66.
- Goin CJ, OB Goin & GR Zug. 1978. Introduction to Herpetology. WH Freeman & Company. San Fransisco.
- Gumilang, Robi. 2001. Populasi dan Penyebaran Biawak Air (*Varanaus salvator*) di Suaka Margasatwa Pulau Rambut (skripsi). Bogor. Fahutan. IPB
- Hidayat, E. W. 2014. Populasi dan Preferensi Habitat Biawak Air (*Varanus salvator*) di Suaka Margasatwa Pulau Rambut, DKI Jakarta (skripsi). Bogor. Fahutan. UNB
- Muhammad, Yosi. 2008. Pendugaan Parameter Demografi dan Sebaran Spasial Populasi Biawak Komodo (*Varanus komodoensis*) di Pulau Rinca Taman