

Kepadatan Populasi dan Distribusi Kadal (*Mabuya multifasciata*. Kuhl) Di Pulau-pulau Kecil Kota Padang

Population Density and Lizard Distribution (*Mabuya multifasciata*. Kuhl) of small islands in Padang City

Reszi Juniarmi^{*}, Jabang Nurdin, dan Indra Junaidi Zakaria

Laboratorium Ekologi Hewan, Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat
25163

* Koresponden: reszibioua@gmail.com

Abstract

The study of population density and distribution of Lizard (*Mabuya multifasciata*. Kuhl) have been carried from June to December 2012 at the Pasumpahan and Sirandah Islands. The survey method and purposive sampling were used in the research, and for direct collecting samples was used visual ecounter survey. Nine individual of *M. multifasciata* were observed in Sirandah Island with estimate density was 45 ind/ha. The lizard were dispersed through the island of sirandah but was absent in Pasumpahan Island.

Keyword: *M. Multifasciata*, density, distribution, Sirandah, Pasumpahan.

Pendahuluan

Pada umumnya herpetofauna Indonesia belum banyak dikenal, baik dari segi taksonomi, ciri-ciri biologi maupun ekologi. Selain itu, daerah penyebarannya juga sangat sedikit diketahui. Hampir semua status perlindungan baik secara Nasional maupun dengan mengikuti kategori IUCN (International Union for Conservation of Nature) dan CITES (Convention on International Trade in Endangered Species) mengenai amfibi dan reptil belum banyak diketahui atau dipahami, bahkan kebanyakan informasi mengenai herpetofauna Indonesia sangat sedikit diperoleh di dalam negeri (Iskandar and Ederlen, 2006).

Reptil adalah satwa ekotermal, yaitu memerlukan sumber panas eksternal untuk melakukan kegiatan metabolismenya, Karena itu reptil sering dijumpai berjemur di daerah terbuka khususnya pada pagi hari. Reptil akan berjemur sampai mencapai suhu badan yang dibutuhkan dan kemudian bersembunyi atau melanjutkan kegiatannya (Halliday dan adler, 2000). Kadal merupakan hewan *poikiloterm* yang suhu tubuhnya sangat dipengaruhi oleh

lingkungan. Kadal menaikkan suhu tubuhnya dengan berjemur pada pagi hingga siang hari untuk menyeimbangkan metabolisme tubuhnya (Das, 2010). Kadal tanah secara tradisional telah dimanfaatkan sebagai obat penyakit kulit untuk manusia. Potensi lain yang dimiliki oleh hewan ini adalah sebagai pengganti tepung ikan. Hal ini dilihat dari kandungan protein kasar tepung kadal dalam bahan kering sebesar 60.72% (Bahri, 2000).

Pulau merupakan daratan yang dikelilingi oleh badan air, kondisi fisik pulau relatif lebih sempit, tipe habitat sedikit dan efek laut sangat besar. Area yang terdiri dari habitat yang lebih kompleks atau lebih beranekaragam akan memiliki jumlah jenis yang lebih tinggi dan bentuk pulau yang tidak sirkuler lebih optimal dalam menentukan kekayaan jenis (Arthur and Wilson, 1967). Pulau Pasumpahan dan Pulau sirandah merupakan dua pulau yang berdekatan, namun memiliki lantai hutan yang berbeda. Pulau Sirandah memiliki lantai hutan yang datar sementara Pulau Pasumpahan memiliki lantai hutan yang datar dan berbatu karang, pada kedua Pulau ini juga diduga terdapatnya populasi dan distribusi kadal, berdasarkan hal tersebut maka dilakukan

penelitian di Pulau Sirindah dan Pulau Pasumpahan.

Penelitian mengenai kadal, terutama mengenai diversitas, ekologi, dan distribusinya di kawasan daratan sudah ada dilakukan. Penelitian tersebut diantaranya yaitu Liswanto (1998) mengenai Herpetofauna di Sumatera Utara, Voris dan Kadarsono (1975) mengenai ekologi dan distribusi Reptilia dan Amphibia di Bukit Lawang, Sumatera Utara, sementara di kawasan pulau-pulau kecil secara umum dan Padang secara khususnya di Pulau Pasumpahan dan Pulau Sirindah belum ada dilakukan baik berupa keanekaragaman, distribusi dan populasinya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kepadatan Kadal *M. multifasciata*. Kuhl pada Pulau Pasumpahan dan Pulau Sirindah dan mengetahui distribusi Kadal *M. multifasciata*. Kuhl pada Pulau Pasumpahan dan Pulau Sirindah.

Metoda Penelitian

Metoda yang digunakan adalah metode *survey* dan teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive sampling* (Dumbois dan Heinz, 1974). Lokasi masing-masing pulau dipilih daerah datar yang berupa hutan. Pada masing-masing lokasi ditetapkan tiga stasiun yang ditentukan dengan cara random sampling. Pengamatan sampel menggunakan teknik visual ecounter survey yaitu suatu teknik dengan cara pengamatan dan perhitungan langsung. Penempatan stasiun dan luas area pengamatan $20 \times 100 \text{ m}^2$ (Gambar 1).

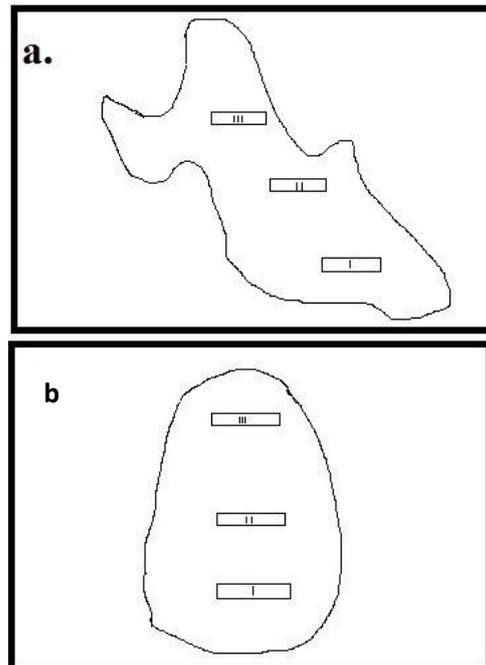
Analisa data yang digunakan yaitu kepadatan, frekuensi kehadiran dan intensitas cahaya. Kepadatan dihitung dengan memakai rumus: (Michael, 1986)

$$\text{Kepadatan populasi} = \frac{\text{jumlah individu suatu spesies}}{\text{luas area(pengamatan)}}$$

Untuk mengetahui distribusi (penyebaran) kadal dihitung dengan menggunakan frekuensi kehadiran (Michael, 1986).

$$FK = \frac{\text{Jumlah unit sampel ditemukan}}{\text{jumlah semua unit sampel}} \times 100\%$$

Faktor fisis yang diukur dalam penelitian ini adalah suhu, kelembaban, intensitas cahaya, dan substrat tanah.



Gambar 1. Penempatan stasiun pengamatan pada masing-masing pulau: a. Pulau Pasumpahan (penempatan stasiun pengamatan I, II, III). b. Pulau Sirindah (penempatan stasiun pengamatan I, II, III).

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan kadal (*M. multifasciata*) pada masing-masing stasiun disetiap pulau dapat dilihat pada Tabel 1. Pada Pulau Sirindah kadal (*M. multifasciata*) ditemukan empat individu di stasiun pertama, tiga individu di stasiun kedua, dan dua individu di stasiun ketiga. Pada Pulau Pasumpahan hasil pengamatan di masing-masing stasiun tidak ditemukan kadal.

Kepadatan kadal pada Pulau Sirindah

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa, kepadatan total populasi *M. multifasciata* di Pulau Sirindah adalah 45 ind/ha dan rata-ratanya yaitu 15 ind/ha. Pada Pulau Sirindah dapat ditemukan kadal diseluruh stasiun pengamatan karena banyaknya pohon ternaungi dan lantai hutannya penuh dengan serasah. Pada masing-masing stasiun di Pulau Sirindah, stasiun pertama lebih banyak terdapat pepohonan dibandingkan dengan stasiun kedua dan ketiga, sehingga pada stasiun pertama lebih banyak terdapat serasah di

lantai hutannya, hal ini menyebabkan pada stasiun pertama jumlah individu kadal lebih banyak ditemukan dan kepadatannya memiliki kecendrungan lebih tinggi dibandingkan dengan stasiun kedua dan ketiga yang memiliki jumlah individu dan kepadatan yang cenderung lebih rendah, meskipun jumlah individu yang ditemukan di stasiun pertama lebih banyak daripada stasiun kedua dan ketiga namun kondisi lingkungan di stasiun ini relatif hampir sama sehingga jumlah individu dan kepadatannya juga tidak jauh berbeda.

Kondisi lingkungan di Pulau Sirindah sangat mendukung dan cocok bagi kehidupan kadal dan Pulau Sirindah juga merupakan pulau yang belum dijamah oleh tangan manusia sehingga kadal masih dapat ditemukan. Menurut Suin (2004), jika kepadatan suatu hewan atau tumbuhan di suatu daerah sangat berlimpah, hal ini mengindikasikan bahwa kondisi lingkungan pada daerah tersebut sangat mendukung bagi kehidupan hewan tersebut, namun jika kepadatan hewan atau tumbuhan disuatu daerah tidak ditemukan, maka kondisi lingkungan pada daerah tersebut tidak mendukung bagi kehidupan hewan tersebut.

Menurut De rooij (1915), jenis kadal *Mabuya* ini umumnya banyak dijumpai pada lantai hutan yang ditutupi serasah daun. Menurut Das (2010), genus *Mabuya* ini menyukai tempat yang ditutupi serasah yang terlindungi oleh pepohonan. Pada pengamatan dilapangan di Pulau Sirindah kadal dapat ditemukan pada daerah yang lembab yaitu di lantai hutan yang berserasah yang terlindungi oleh pepohonan, kadal tersebut juga dapat ditemukan bersembunyi di bawah *banier* pohon (Gambar 2), meskipun kadal menyukai daerah yang lembab namun kadal juga membutuhkan sumber cahaya yang sampai ke lantai hutan yang dimanfaatkannya untuk menjaga stabilitas temperatur tubuhnya dengan cara mengabsorpsi panas dari sinar matahari sehingga kadal tersebut juga sering dijumpai pada saat aktivitas berjemur ketika intensitas cahaya mulai naik dan sampai ke daerah yang terbuka pada lantai hutan. Menurut Halliday dan Adler (2000), penyebaran reptil sangat dipengaruhi oleh

cahaya matahari yang mencapai daerah tersebut. Menurut Greenberg (1978), kehadiran kadal umumnya dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas cahaya yang berhubungan dengan temperatur lingkungan. Respon kadal tanah terhadap temperatur lingkungan cenderung pasif, dimana kadal akan selalu aktif selama kondisi intensitas cahaya memungkinkan (Kurniati, 1997).

Kepadatan kadal pada Pulau Pasumpahan
Hasil pengamatan pada Pulau Pasumpahan tidak dapat ditemukan kadal, karena Pulau Pasumpahan memiliki vegetasi dan habitat yang berbeda bagi kehidupan kadal. Pada stasiun pertama hingga stasiun ketiga rata-rata hutannya ditumbuhi oleh rerumputan, ilalang, pohon kelapa dan berbagai jenis tumbuhan legum.

Pengamatan di Pulau Pasumpahan setelah dilakukan pengulangan pada lokasi dan stasiun yang sama setelah beberapa bulan pengamatan juga tidak ditemukan keberadaan kadal ini, hal yang mempengaruhi dari keberadaan kadal ini dapat juga diduga karena terganggunya kondisi lingkungan hutan oleh manusia yang sering berkunjung keludat masuk pulau, contohnya seperti pembakaran hutan, pembuangan sampah yang ditumpuk dan dibakar berpindah-pindah (Gambar 3), yang mengakibatkan habitatnya terganggu dan sumber makanannya seperti serangga menjadi terbatas sehingga kadal tidak mampu bertahan dan tidak dapat ditemukannya lagi. Menurut Das (2010), makanannya terdiri dari aneka serangga, cacing, kodok kecil, dan juga reptil yang lain seperti cecak dan jenis kadal lain yang bertubuh lebih kecil. Informasi dari penduduk menyatakan bahwa, kadal pada Pulau Pasumpahan ada ditemukan, namun hasil pengamatan pertama tidak ditemukannya kadal tersebut. Tiga bulan kemudian diulangi lagi namun tetap tidak ditemukannya kadal, pada pulau ini juga terdapat beberapa hewan seperti anjing dan kucing yang kondisi tubunya kurus dan penyakitan, sehingga juga diduga sebagai predator bagi kadal.

Tabel 1. Jumlah Individu, Kepadatan, dan Frekuensi Kehadiran Kadal (*Mabuya multifasciata*. Kuhl).

Pulau	Jumlah individu (ind)			Kepadatan (ind/ha)		Frekuensi kehadiran (%)
	I	II	III	Total	Rata-rata	
Sirandah	4	3	2	45	15	100%
Pasumpahan	-	-	-	-	-	-

Ket : (-) tidak ditemukan

Tabel 2. Suhu, Kelembapan, Intensitas Cahaya dan Substrat Tanah pada masing-masing Pulau.

Pulau	Suhu	Kelembaban	Intensitas cahaya(%)	Substrat tanah
Pasumpahan	28-30 ^o C	82	98	Berpasir dan berbatu karang
Sirandah	24-26 ^o C	87	97	Tanah dan serasah



Gambar 2 . Foto kadal di lantai hutan pulau Sirandah. a.Kadal (*M. multifasciata*) diatas serasah. b.Kadal (*M. multifasciata*) dibawah banier pohon.



Gambar 3 . Lokasi plot dan vegetasi yang telah rusak oleh manusia di Pulau Pasumpahan. a. Pembakaran hutan. b. Pembuangan sampah sembarangan.



Gambar 4. Distribusi kadal di Pulau Sirandah

Kepadatan populasi suatu spesies disuatu tempat tidak pernah tetap, kelahiran dapat menambah populasi dan kematian akan mengurangi jumlah populasi, selain itu bertambah atau berkurangnya populasi suatu spesies juga dipengaruhi oleh predator, ketersediaan makanan dan habitat spesies tersebut (Suin, 2004).

Distribusi Kadal di Pulau Sirandah

Berdasarkan hasil Pengamatan didapatkan penyebaran kadal di Pulau Sirandah, Penyebaran kadal dimulai dari arah Selatan ke Utara, semakin ke arah Utara penyebaran kadal semakin sedikit. Pada stasiun pertama arah Selatan lebih banyak ditemukan kadal sedangkan pada stasiun ke tiga arah utara kadal yang ditemukan sedikit. Pada stasiun pertama kadal tersebar di seluruh bagian ujung dari stasiun pengamatan, pada stasiun kedua kadal tersebar pada bagian tengah stasiun, dan pada stasiun ketiga kadal tersebar pada satu sisi bagian ujung saja. Penyebaran kadal pada masing-masing stasiun dapat dilihat pada (Gambar 4). Frekuensi kehadiran kadal pada Pulau Sirandah yaitu 100%, hal ini mengindikasikan bahwa pada Pulau Sirandah memiliki kondisi lingkungan, cuaca, substrat dan habitat yang mendukung bagi kehidupan kadal sehingga kadal dapat ditemukan dan tersebar diseluruh stasiun pengamatan.

Pada stasiun pertama, lebih banyak tersebarnya kadal di seluruh awal transek stasiun pengamatan, karena pada stasiun ini banyak terdapat pohon-pohon yang mengelilingi diseluruh transek, sehingga serasah menutupi seluruh bagian lantai hutan, selain itu juga terdapat *banier* pada pohon yang dijadikan tempat bersembunyi bagi kadal, sedangkan pada stasiun kedua pohon-pohon yang tumbuh hanya terdapat pada bagian tengah dari transek sehingga kadal hanya tersebar pada bagian tengah saja. Kadal pada stasiun ketiga lebih sedikit ditemukan karena pada stasiun ini pohon-pohon yang tumbuh lebih sedikit dan hanya tumbuh pada satu sisi bagian ujung transek saja sehingga kadal terdapat di ujung transek stasiun pengamatan.

Kesimpulan

Berdasarkan Penelitian yang telah dilakukan terhadap kepadatan populasi dan distribusi kadal (*M. multifasciata*) di Pulau Sirandah dan Pulau Pasumpahan didapatkan kesimpulan bahwa kepadatan populasi kadal di Pulau Sirandah adalah 45 ind/ha sedangkan di Pulau Pasumpahan tidak ditemukan kadal.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Rizaldi, Dr. Erizal Muchtar dan Drs. Afrizal S sebagai penguji skripsi, selanjutnya terimakasih juga penulis sampaikan teman-teman angkatan Biologi 2008 yang telah membantu dalam penelitian dilapangan.

Daftar Pustaka

- Arthur, R.H.M and Wilson, E.O. 1967. *The Theory of Island Biogeography*. Princeton, New Jersey Princeton University Press.
- Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah, 2011. *Pulau-pulau Kecil di Wilayah Kota Padang*. Padang Dalam Angka.
- Bahri, S. 2000. *Perilaku Kadal (Mabuya multifasciata) dalam Kandang Penangkaran*. Skripsi Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Peternakan ITB.
- Das, I. 2010. *Reptiles of South-East Asia*. New Holland Publishers. UK.
- De Rooij, N. 1915. *The Reptiles of the Indo-Australian Archipelago*. I. Iacertilia, chelonia, emydosauria. E.J. Brill, Ltd, Leiden. 384 p.
- Dumbois Z, D. M and E. Heinz. 1974. *Aims and Method Of Vegetation Ecology*. John Willey and Sons : New York, London, Sydney, Toronto.
- Greenberg, N. 1978. *Ethological Consideration in The Experimental Study Of Lizard Behavior*. Dalam N.Greenberg and DMaclea(ed). *Eiorand Neurology of Lizard*. p: 240253. National Institut Of Mental Health, Maryland.

- Halliday, T and K. Adler. 2000. *The Encyclopedia of Reptiles and Amphibians*. Facts on File Inc. New York.
- Kurniati, H. 1997. *Aktivitas Harian Kadal Mabuya multifasciata dan Kadal Tachydromus sexlineatus yang hidup Simpatrik di Perkebunan Kakao*. Berkala penelitian Hayati. PBI komisariat Surabaya.
- Liswanto, D. 1998. *Survei dan Monitoring Herpetofauna*. Yayasan Titian. Jakarta.
- Michael, P. 1986. *Ecological Methods for Field and Laboratory Investigations*. Tata McGraw-Hill Publishing Company. New Delhi.
- Suin, N. M. 2004. *Metode Ekologi*. Andalas University Press: Padang.
- Voris dan Kadarsono. 1975. *Ekologi dan Distribusi Reptilia dan Amphibia di Bukit Lawang*. Sumatera Utara. Medan.