

Observasi Perilaku Cicak Pada Perubahan Cuaca Dikawasan Perumahan Kota Bengkulu

Olda Riezqyka¹, Dian Dwi Jayanti Dongi¹, Mega Sari Apriniarti¹,
Siti Darwa Suryani^{1*}

¹ Program Studi S1 Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia

*e-mail: sitidarwasuryani@gmail.com

ABSTRACT

Hemidactylus frenatus is a species of house lizard that is often found in Indonesia, including Bengkulu. The climatic conditions in the Bengkulu region can generally be described as follows: (1) Wet tropical climate, (2) High rainfall and humidity throughout the year (3) Average temperature ranges from 23-31°C (4) The rainy season is longer than the dry season. Bengkulu has two main seasons: the rainy season (October-March) and the dry season (April-September). This observation experiment was carried out with several levels of weather on the lizards on the wall. This research is qualitative research supported by quantitative data based on the constructivist paradigm. The qualitative approach was chosen in relation to the constructivist paradigm which relies on phenomenology to see the researcher's constructive interpretation regarding the meaning of the phenomena that occur. *Hemidactylus frenatus* has a large population throughout the world, generally found on rocks, trees and near light sources in buildings, lizards are observed as predators who wait passively for prey, in nature lizards have shady places to live, this is also to protect themselves from predators. In housing where lizards generally occupy the roofs of houses, adaptation to climate change is not just a response to the environmental crisis, but rather a long-term investment in sustainability and resilience. Lizards show significant behavioral changes in response to changes in weather, lizards have good adaptability to adapt to changing environmental conditions.

Keywords: Lizard Behavior, Weather Changes, Residential Areas, Adaptation, Migration

ABSTRAK

Hemidactylus frenatus adalah spesies cicak rumah yang banyak ditemukan di Indonesia termasuk di Bengkulu, kondisi iklim di wilayah Bengkulu secara umum dapat digambarkan sebagai berikut: (1) Iklim tropis basah, (2) Curah hujan dan kelembaban tinggi sepanjang tahun (3) Suhu rata-rata berkisar 23-31°C (4) Musim hujan lebih panjang dibanding musim kemarau. Bengkulu memiliki dua musim utama: musim hujan (Oktober-Maret) dan musim kemarau (April-September). Percobaan pengamatan ini dilakukan dengan beberapa tingkatan cuaca terhadap cicak yang berada di dinding. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang didukung oleh data kuantitatif berdasarkan paradigma konstruktivisme, pendekatan kualitatif dipilih berkaitan dengan paradigma konstruktivistik yang mengandalkan fenomenologi untuk melihat interpretasi-konstruktif dari peneliti mengenai pemaknaan fenomena yang terjadi. *Hemidactylus frenatus* memiliki populasi yang besar diseluruh dunia, umumnya ditemukan di bebatuan, pepohonan dan didekat sumber cahaya disebuah bangunan, cicak teramat sebagai predator yang menunggu mangsa secara pasif, dalam cicak memiliki tempat-tempat yang teduh untuk hidup, hal ini juga untuk melindungi dirinya dari predator. Di perumahan cicak umumnya menempati atap rumah, adaptasi terhadap perubahan iklim bukan hanya sekedar respons terhadap krisis lingkungan, melainkan investasi jangka panjang dalam keberlanjutan dan ketahanannya. Cicak menunjukkan perubahan perilaku yang signifikan sebagai respons terhadap perubahan cuaca, cicak memiliki kemampuan adaptasi yang baik untuk menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan yang berubah-ubah.

Kata kunci: Perilaku Cicak, Perubahan Cuaca, Kawasan Perumahan, Adaptasi, Migrasi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Hemidactylus frenatus merupakan salah satu spesies cicak rumah yang banyak ditemukan di Indonesia termasuk di Kota Bengkulu. Spesies ini memiliki jangkauan persebaran yang luas mencakup India, Asia Tenggara, hingga ke Australia. Keberhasilan persebaran spesies ini disebabkan karena campur tangan manusia, serta tingginya kemampuan adaptasi spesies baik dari sisi fisiologi seperti dinamika makanan, waktu reproduksi, serta kamuflase yang memungkinkan spesies ini dapat menyesuaikan dengan lingkungannya dan menghindari predator (R.M. Farchan Fathoni dan Susilohadi, 2020). Perilaku cicak dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, termasuk perubahan cuaca. Pengamatan terhadap perilaku cicak dapat memberikan wawasan tentang dampak perubahan iklim terhadap fauna perkotaan. Faktor-faktor yang mempengaruhi: 1) Suhu lingkungan, 2) Kelembaban udara, 3) Curah hujan, 4) Ketersediaan makanan (serangga), 5) Habitat dan tempat berlindung, 6) Aktivitas manusia di perkotaan. Pengamatan tersebut menunjukkan bahwa cicak yang hidup di daerah dengan cahaya yang minim memiliki warna tubuh yang relatif gelap sementara cicak yang hidup di daerah dengan cahaya yang banyak memiliki warna tubuh yang lebih pucat. Variasi warna ini diduga merupakan strategi yang dimiliki cicak rumah untuk beradaptasi dengan lingkungannya dan menghindari predator. Cicak biasa memakan serangga terutama nyamuk, biasanya cicak hidup di dinding-dinding dan di atap rumah, di alam cicak biasanya hidup pada tempat-tempat teduh (Das, 2014).

Perubahan iklim global yang dicirikan oleh perubahan suhu udara permukaan bumi, curah hujan wilayah, limpasan permukaan, simpanan air bumi dan sebagainya. Secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap respons hidrologi wilayah yang selanjutnya menentukan ketersediaan air wilayah untuk berbagai kebutuhan dan ikut menentukan nilai ekologi, sosial, dan ekonomi sumber daya air yang ada (Efendi M, 2012).

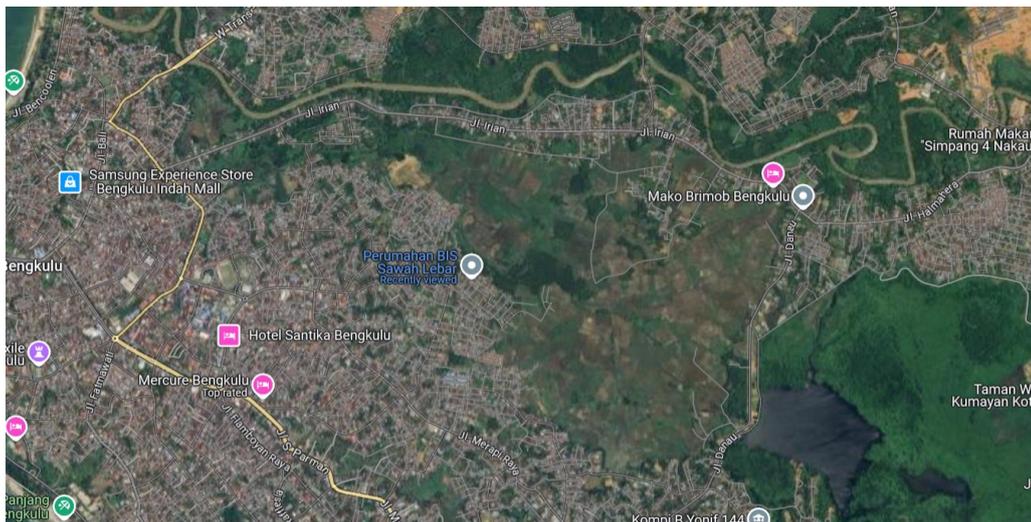
Kondisi iklim di wilayah Bengkulu secara umum dapat digambarkan sebagai berikut: (1) Iklim tropis basah, (2) Curah hujan tinggi sepanjang tahun (3) Suhu rata-rata berkisar 23-31°C (4) Kelembaban udara tinggi, rata-rata 80-88% (5) Musim hujan lebih panjang dibanding musim kemarau. Bengkulu memiliki dua musim utama: musim hujan (Oktober-Maret) dan musim kemarau (April-September). Namun, perbedaan antara kedua musim tidak terlalu signifikan karena curah hujan tetap cukup tinggi sepanjang tahun (BMKG (Badan Meteorologi)). Untuk kota Bengkulu khususnya, beberapa poin yang mungkin relevan: Diperkirakan ada kenaikan suhu rata-rata sekitar 0,5-1°C dalam beberapa dekade terakhir 1) Kemungkinan peningkatan suhu maksimum harian 2) Potensi pergeseran musim hujan dan kemarau. Namun, perlu ditekankan bahwa tanpa akses ke data terbaru dan penelitian spesifik untuk Bengkulu, informasi ini bersifat umum dan mungkin tidak mencerminkan situasi lokal secara akurat (IPCC, 2014).

Pengamatan ini bertujuan untuk mengamati respon yang diperlihatkan oleh cicak sebagai perilaku antipredator dan melindungi dirinya. Ada enam bentuk gangguan dan respon dari cicak dikategorikan menjadi empat skala yang berbeda. Dari hasil pemberian gangguan didapat bahwa cicak pada kawasan tersebut memiliki sifat antipredator dengan tingkat sedang sehingga dapat ditarik hipotesis bahwa cicak yang berada di kawasan tinggal manusia sudah berkurang tingkat kewaspadaannya. Adapun bentuk respon yang paling ekstrim adalah dengan melepaskan ekornya (autotomi) kemudian cicak tersebut melarikan diri ke atas plaffon (Hafidz, 2015).

METODE

Waktu dan Tempat

Pengamatan observasi ini dilakukan dari bulan Maret-Mei 2024, waktu pengamatan observasi dilakukan pada malam hari karena: 1) Cicak aktif di malam hari, 2) Cicak mencari makan di malam hari, 3) Cicak cenderung menunjukkan perilaku alami mereka lebih bebas pada malam hari ketika merasa aman dari predator diurnal (hewan pemangsa yang aktif dan berburu pada siang hari), 4) Cicak sering berkumpul di area yang terang karena tertarik pada serangga yang mendekati cahaya, 5) Suhu yang lebih sejuk di malam hari memungkinkan cicak untuk lebih aktif. Tempat pengamatan observasi dilakukan di kawasan Perumahan Sawah Lebar Baru, Kota Bengkulu.



Gambar 1. Peta lokasi

Alat dan Bahan

Adapun alat yang digunakan dalam pengamatan observasi ini yaitu: a) Kamera digital:handphone, b) Rumah warga, c) Nobeok:laptop, d) Pencahayaan:lampu jalan. Dan bahan yang digunakan yaitu: beberapa ekor cicak dari beberapa ekor cicak ini terdapat jenis spesies yang dijumpai yaitu; *Hemidactylus frenatus* (Cicak Kecil) dan *Cosymbotus Platyurus* (Cicak Tembok). Pengamatan observasi ini tidak memerlukan bahan dan alat yang khusus. Mengapa tidak memerlukan bahan khusus? Karena cicak ini

merupakan hewan bertulang belakang reptil yang biasa merayap di dinding atau tembok dan pada kaki cicak terdapat ratusan ribu hingga jutaan bulu halus berukuran mikro yang disebut dengan seta. Cicak memiliki 5 seta (jari-jari) pada tiap kaki, sehingga totalnya ada 20 seta pada keempat kaki cicak yang digunakan untuk membantu mereka memanjat dan bergerak di permukaan yang berbagai macam, seperti dinding dan langit-langit.

Metode Observasi

Adapun metode yang digunakan pada pengamatan ini yaitu, pengamatan langsung dengan mengamati keberadaan cicak pada kondisi waktu dan cuaca yang berbeda-beda. Percobaan dan pengamatan ini dilakukan dengan beberapa tingkatan cuaca terhadap cicak yang berada di dinding. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang didukung oleh data kuantitatif berdasarkan paradigma konstruktivisme. Pendekatan kualitatif yang dipilih berkaitan dengan paradigma konstruktivistik mengandalkan fenomenologi untuk melihat interpretasi-konstruktif dari peneliti mengenai pemaknaan atas fenomena yang terjadi. Paradigma konstruktivistik adalah pendekatan filosofis dalam ilmu sosial dan penelitian yang menekankan bahwa realitas sosial dan pengetahuan dibangun (dikonstruksi) melalui interaksi dan interpretasi manusia. Maka dari itu paradigma konstruktivistik bertujuan untuk memahami dan merekonstruksi berbagai konstruksi yang sebelumnya dipegang peneliti, yang berusaha ke arah konsensus (suatu kesepakatan dan persetujuan bersama yang dicapai oleh sekelompok orang atau pihak-pihak yang terlibat) namun masih terbuka bagi interpretasi baru seiring dengan perkembangan informasi (Turasih, 2016).

Tabel 1. Jenis gangguan dan respon yang ditunjukkan oleh Cicak serta Perilaku dan Perubahan Cuaca.

No	Perilaku Cicak
1.	Berjalan
2.	Bersuara keras
3.	Diam dan bersuara keras
4.	Mendekati dinding dari jarak dekat
5.	Menghidupkan lampu senter berlari dengan cepat
6.	Mendekati dinding langsung bersembunyi
7.	Respon terhadap makanan
8.	Menggerak-gerakkan penggaris dari kejauhan
9.	Ditempat cahaya lampu yang terang

Sumber: (Hafidz, 2015)

Keterangan:

- Pengamatan habituasi
- Berpindah tempat
- Lari dan bersembunyi
- Autotomi (metode bertahan hidup dengan mengorbankan salah satu bagian tubuh)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Reptil dari famili Gekkonidae (cicak dan tokek) paling banyak adalah *Hemidactylus frenatus* memiliki populasi yang besar diseluruh dunia, umum ditemukan dibebatuan, pepohonan dan di dekat sumber cahaya/lampu di sebuah bangunan (Nur Fitriana, Defri Yoza, 2014).

Cicak ini teramati sebagai predator yang menunggu mangsa secara pasif, di alam cicak memiliki tempat-tempat yang teduh untuk hidup, hal ini juga untuk melindungi dirinya dari predator seperti burung. Di perumahan yang dihuni oleh manusia, cicak umumnya menempati atap rumah dan celah-celah lainnya yang ada di dalam rumah (Wiradarma *et al.*, 2021) (Gambar 3).



Gambar 2. Obsevasi Cicak

Aktivitas cicak yang hidup di pemukiman lebih sering terlihat di dinding rumah dekat dengan cahaya lampu. Hal ini dikarenakan banyak serangga nokturnal yang tertarik oleh cahaya lampu, cicak sebagai predator serangga nokturnal akan bergerak secara perlahan hingga mengejar serangga yang hinggap di dinding untuk dijadikan mangsa. Oleh sebab itu, keberadaannya bagi manusia adalah sebagai pengontrol keberadaan serangga yang bahkan membawa efek negatif bagi manusia, seperti beberapa spesies nyamuk faktor parasit berbahaya. Keberadaan cicak di dinding tidaklah selamanya menjamin keamanan hidupnya pada malam hari, cicak memiliki musuh besar yaitu kucing, baik kucing rumah maupun kucing liar. Kucing dapat memangsa cicak sebagai makanan selingannya atau hanya bermain saja (Hafidz, 2015).

Adaptasi cicak terhadap perubahan iklim di Dataran Tinggi ditandai oleh lima fenomena iklim lokal yaitu: curah hujan yang semakin ekstrem, kekeringan yang melanda pertanian, angin ribut, suhu ekstrem, dan musim yang sulit diprediksi. Strategi adaptasi untuk menghadapi kondisi cuaca tersebut dilakukan oleh dinding rumah warga berdasarkan tingkat penguasaannya terhadap dinding. Karena semakin luas lahan yang dikuasai oleh rumah tangga maka nilai akses terhadap modal relatif lebih tinggi dan tingkat kerentanannya terhadap perubahan iklim semakin rendah. Sebaliknya, semakin luas lahan yang dikuasai oleh rumah tangga maka nilai akses terhadap modal akan semakin rendah dan tingkat kerentanannya terhadap perubahan iklim semakin tinggi (Turasih, 2016).

Maka dari itu perubahan iklim ini merupakan fenomena global yang tidak dapat dihindari dan semakin mempengaruhi kehidupan di berbagai belahan dunia. Fenomena ini telah mengakibatkan berbagai dampak seperti kenaikan suhu global, perubahan pola hujan, peningkatan intensitas cuaca ekstrem, dan naiknya permukaan air laut. Adaptasi menjadi krusial untuk mengurangi risiko dan mengatasi dampak yang ditimbulkan oleh perubahan (IPCC, 2014). Perubahan iklim memang menjadi tantangan besar bagi banyak spesies, termasuk cicak dikarenakan perubahan habitat dan perubahan iklim dapat mengubah struktur dan komposisi habitat cicak. Misalnya, perubahan pola curah hujan dapat mempengaruhi ketersediaan air dan vegetasi yang menjadi tempat tinggal dan sumber makanan cicak (Sinervo *et al.*, 2010).

Adaptasi terhadap perubahan iklim bukan hanya sekedar respons terhadap krisis lingkungan, tetapi juga merupakan investasi jangka panjang dalam keberlanjutan dan ketahanan masa depan. Diperlukan kerja sama antar sektor, komunitas, dan negara untuk mencapai adaptasi yang efektif dan berkelanjutan. Adaptasi terhadap perubahan iklim ini juga merupakan tantangan global yang memerlukan kerja sama lintas sektor dan lintas negara. Diperlukan komitmen dan tindakan konkret dari semua pihak untuk membangun masyarakat yang lebih tangguh dan ekosistem yang lebih adaptif terhadap perubahan yang sedang berlangsung (Adger, 2009). Adapun rincian mengenai pelaksanaan pengamatan observasi ini sebagai berikut: Tahap pertama, observasi cicak disegala perubahan cuaca dan juga perilaku yang ditunjukkan oleh cicak disaat cuaca yang terjadi seperti pada cuaca, hujan, gerimis/mendung dan panas.(Gambar 3)



a. Sembunyi



b. Respon Makanan

Gambar 3. Observasi Cuaca dan Perilaku

Tahap kedua, Di tanggal 23 Maret 2024 pukul 20:47 wib dan 25 April 2024 pukul 19:25 wib, cuaca di Kota Bengkulu sangat panas dan perilaku cicak pada cuaca panas yaitu berjalan, bersuara keras, mendekati cicak yang berjalan di dinding dari jarak dekat, disaat melakukan pengamatan setelah menghidupkan lampu senter ternyata respon dari cicak berlari dengan cepat, respon terhadap makanan. (Gambar 4)



Gambar 4. Perilaku cicak pada cuaca Panas

Tahap ketiga, Di tanggal 03 April 2024 pukul 21:14 wib dan 27 April 2024 pukul 20:10 wib cuaca di Kota Bengkulu hujan dikarenakan perubahan iklim dari peningkatan suhu tidak terlalu dirasakan oleh masyarakat, perubahan cuaca yang tidak menentu dan perilaku cicak pada cuaca ini yaitu: berjalan, diam

dan bersuara keras, disaat melakukan pengamatan setelah menghidupkan lampu senter ternyata respon dari cicak berlari dengan cepat, mendekati dinding langsung bersembunyi, respon terhadap makanan, memberikan tindakan dengan cara menggerak-gerakkan penggaris dari kejauhan dan respon dari cicak menjauh dari sumber gerakan tersebut. (Gambar 5).



Gambar 5. Perilaku cicak pada Cuaca Hujan

Tahap keempat, di tanggal 28 Maret 2024 pukul 20:53 wib dan 14 April 2024 pukul 20:28 wib cuaca di Kota Bengkulu gerimis/mendung dari cuaca ini belum tentu hujan deras dan untuk perilaku dari cicak ini yaitu: berjalan, bersuara keras, diam dan bersuara keras, respon terhadap makanan. Di cuaca gerimis/mendung dengan kondisi suhu yang dingin serta lembab, suhu yang lebih sejuk di malam hari memungkinkan cicak untuk lebih aktif, dan mereka dapat bergerak tanpa risiko kelebihan panas (Gambar 6).



Gambar 6. Perilaku cicak pada cuaca gerimis/mendung

Tahap kelima, tanggal 23 April 2024 hari selasa pukul 20:53 wib observasi perilaku cicak dan gangguan yang dilakukan yaitu memberikan tindakan dengan cara menggerak-gerakkan penggaris dari

kejauhan dan respon dari cicak tersebut menjauh dari sumber gerakan, dan merespon mangsa di cuaca hujan.

Tahap keenam, tanggal 28 Maret 2024 hari kamis pukul 19:48 wib observasi perilaku cicak dan gangguan yang dilakukan peneliti yaitu menghidupkan lampu senter ternyata respon dari cicak berlari dengan cepat dan secara tidak langsung cicak bersembunyi disaat cuaca hujan dan panas, cicak ini merupakan cicak *Cosymbotus Platyurus* (Cicak Tembok) (Gambar 7).



Gambar 7. Perilaku cicak dengan gangguan menghidupkan lampu senter berlari dan bersembunyi di cuaca hujan dan panas

Tahap ketujuh, tanggal 04 April 2024 hari kamis pukul 21:52 wib observasi perilaku cicak mengamati cicak ditempat lampu yang terang di cuaca panas aktivitas berburu serangga meningkat karena metabolisme yang lebih cepat. Dan serangga juga lebih aktif ditempat yang lumayan terang sehingga dapat menarik respon serangga tersebut, cicak pada ini merupakan cicak *Cosymbotus Platyurus* (Cicak Tembok) (Gambar 8).



Gambar 8. Perilaku cicak Ditempat lampu yang terang dan cuaca panas

Tabel 2. Perilaku dan Perubahan Cuaca yang ditunjukkan oleh Cicak

No	Perilaku Cicak	Perubahan Cuaca		
		Mendung/Gerimis	Hujan	Panas
1.	Berjalan	√	√	√
2.	Bersuara keras	√		√
3.	Diam dan bersuara keras	√	√	
4.	Mendekati dinding dari jarak dekat			√
5.	Menghidupkan lampu senter berlari dengan cepat		√	√
6.	Mendekati dinding langsung bersembunyi		√	
7.	Respon terhadap makanan	√	√	√
8.	Menggerak – gerakkan penggaris dari kejauhan		√	
9.	Ditempat cahaya lampu yang terang			√

Cicak memiliki perilaku yang dipengaruhi oleh perubahan cuaca. lingkungan tempat hewan hidup memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perilaku mereka, termasuk cicak. Selain itu, faktor genetik juga memainkan peran penting dalam menentukan pola perilaku hewan (Lestari et.al, 2024).

KESIMPULAN

Cicak menunjukkan perubahan perilaku yang signifikan sebagai respons terhadap perubahan cuaca. Hewan ini memiliki kemampuan adaptasi yang baik untuk menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan yang berubah-ubah, pemahaman tentang perilaku cicak ini dapat membantu dalam upaya konservasi dan pengelolaan habitatnya. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa perilaku cicak dalam menanggapi perubahan cuaca menggambarkan adaptasi yang fleksibel terhadap lingkungan yang dinamis. Dan perubahan cuaca memainkan peran penting dalam regulasi aktivitas serta perilaku cicak, kehadiran cicak yang seringkali dianggap mengganggu ini sebenarnya memberikan manfaat ekologis yang signifikan dengan mengontrol populasi serangga dan menunjukkan adaptasi yang luar biasa terhadap lingkungan yang berubah-ubah.

DAFTAR RUJUKAN

- ADGER, W. N. ET AL (2009). *ADAPTING TO CLIMATE CHANGE: THRESHOLDS, VALUES, GOVERNANCE*. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS.
- Ariodiharjo, D. (2023). Ekologi dan Perilaku Cicak Rumah (*Hemidactylus frenatus*) di Lingkungan Perkotaan. *Jurnal Biologi Indonesia*, 19(2), 145-160.
- Campbell, N. A. (2012). *Biologi Edisi Kedelapan*. Jakarta: Erlangga
- Das, M. Bhattacharjee, P., Bhiswa, B. & Purkayastha, J. (2014). Effect of light and dark phase on dorsum colour and pattern in *Hemidactylus* sp. of Assam. Northeast . *Journal of Contemporary Research, May*, Vol.1, pp. 1-7.
- Efendi Sunoko Henna R, Sulistya W. (2012). Kajian Kerentanan Masyarakat Terhadap Perubahan Iklim Berbasis Daerah Aliran Sungai (Studi Kasus Sub DAS Garang Hulu). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, Vol. 10 Issue 1 : 8 - 18 (2012).

- Frankenberg, E., & Werner, Y. L. (2011). Egg, clutch and maternal sizes in lizards: intra-and interspecific relations in Near-Eastern Agamidae and Lacertidae. *Herpetological Journal*, 2(1), 7-18.
- Fund., World Wildlife. (2007). *Dampak Perubahan Iklim Terhadap Pengelolaan DAS Citarum*. Jakarta (ID): WWF Indonesia.
- Hafidz, Fadilloh. (2015). *Perilaku Antipredator Cicak (Hemidactylus frenatus) di Kos-Kosan Wilayah Sektor Timur, Darussalam*.
- Iklim., Dewan Nasional Perubahan. (2012). *Direktori an Informasi Adaptasi Perubahan Iklim*. Jakarta: Kelompok Kerja Adaptasi Perubahan Iklim DNPI.
- IPCC. (2014). *Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- Jones, K., & Brown, R. (2015) Behavioral Response of Reptiles to Climate Change. *Annal Review of Herpetologi*, 20,45-6
- Kang, C., Moon, J., Lee, S. & Jablonski., (2012). Camouflage through an active choice of a resting and body orientation in moths. *Journal of Evolutionary Biology*, , Issue 25,pp. 1695-1702.
- Lestari, E. A., Silvianti , M. ., Fitria , N. ., Razak , A. ., & Fajrina , S. . (2024). FAKTOR - FAKTOR PENENTU PERILAKU HEWAN. *Bioedutech: Jurnal Biologi, Pendidikan Biologi, Dan Teknologi Kesehatan*, 3(1), 19–35. Retrieved from <http://jurnal.anfa.co.id/index.php/biologi/article/view/1899>
- Liem, D. (2018) adaptasi cicak terhadap lingkungan *Jurnal Biologi Tropis*, 30(1), 78-79
- Nur Fitriana, Defri Yoza, Y. O. (2014). Keanekaragaman Jenis Reptil Di Kawasan Hutan Larangan Adat Kenegerian Rumbio Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. *Jurnal Ilmu-Ilmu Kehutanan*, 3(3), 63–77.
- Purwanto, Y. (2010). Studi Populasi Cicak di Kawasan Permukiman Kota Surabaya. *Berk. Penel. Hayati Edisi Khusus*, 4(A), 45-49.
- R.M. Farchan Fathoni dan Susilohadi. (2020). Penilaian Kamuflase Cecak Rumah *Hemidactylus frenatus* Duméril & Bibron , 1836. *Jurnal Bioma*, 22(2), 150–154.
- Sinervo, B., Méndez-de-la-Cruz, F.,dkk. (2010). Erosi keanekaragaman kadal akibat perubahan iklim dan perubahan relung termal (Erosion of lizard diversity by climate change and altered thermal niches). *Science*, 328(5980), 894–899. <https://doi.org/10.1126/science.1184695>
- Turasih, & Kolopaking, L. (2016). Strategi Adaptasi perubahan Iklim Pada Petani Dataran Tinggi (Studi Petani di Dataran Tinggi Dieng, Kabupaten Banjarnegara) -- Climate Change Adaptation Strategy of Upland Farmers (Study of Farmers in Dieng Plateau, Banjarnegara Regency). *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 4(1), 70–82.
- Wiradarma, H., Putri, A. A., & Widarto, T. H. (2021). Is foraging behavior a daily activity in *Hemidactylus platyurus*? (Apakah Perilaku Menambah Merupakan Kegiatan Sehari-hari Pada *Hemidactylus Platyurus*?). *Zoo Indonesia*, 30(2), 98–105.
- Wulandari, D. R. (2012). Keanekaragaman Reptil pada Berbagai Tipe Habitat di Kampus IPB Dramaga. Skripsi. Institut Pertanian Bogor