

**JENIS DAN DISTRIBUSI KATAK PADA BLOK PEMANFAATAN DI
TAMAN HUTAN RAYA Ir. H. DJUANDA, BANDUNG, JAWA BARAT**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains

Dosen Pembimbing:

Hj. Tina Safaria Nilawati, M.Si.

Dr. H. Saefudin, M.Si.



Oleh

ARDISSA RAMADHANI ASADILLAPUTRI

NIM 1909897

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2023**

LEMBAR HAK CIPTA

**(JENIS DAN DISTRIBUSI KATAK PADA BLOK PEMANFAATAN DI
TAMAN HUTAN RAYA Ir. H. DJUANDA, BANDUNG, JAWA BARAT**

Oleh:

Ardissa Ramadhani Asadillaputri

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Sains pada Program Studi Biologi Departemen Pendidikan Biologi
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Ardissa Ramadhani Asadillaputri

Universitas Pendidikan Indonesia

2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang

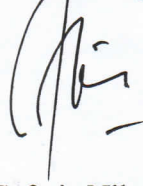
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difoto kopi, atau lainnya tanpa izin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN
(ARDISSA RAMADHANI ASADILLAPUTRI)

KEANEKARAGAMAN JENIS DAN DISTRIBUSI KATAK PADA BLOK
PEMANFAATAN DI TAMAN HUTAN RAYA Ir. H. DJUANDA, BANDUNG,
JAWA BARAT

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

Pembimbing I



Hj. Tina Safaria Nilawati, M.Si.

NIP. 197303172001122002

Pembimbing II



Dr. H. Saefudin, M.Si.

NIP. 196307011988031003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Biologi FPMIPA UPI



Dr. Wahyu Surakusumah, M.T.

NIP. 197212301999031001

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul Keanekaragaman Jenis dan Distribusi Katak pada Blok Pemanfaatan di Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda, Bandung, Jawa Barat ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 21 Juni 2023

Yang membuat pernyataan,

Ardissa Ramadhani Asadillaputri

1909897

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan rangkaian penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul Jenis dan Distribusi Katak pada Blok Pemanfaatan di Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda. Penelitian dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dorongan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada nama/pihak berikut

1. Ibu Hj. Tina Safaria Nilawati, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi;
2. Bapak Dr. H. Saefudin, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi;
3. Ketua Program Studi Biologi FPMIPA UPI, Dr. Wahyu Surakusumah, M.T.;
4. Bapak Dicky, A.Md. selaku pegawai kantor UPTD Tahura Djuanda yang selalu memberikan dukungan dan bimbingan dalam proses pengambilan data di lapangan;
5. Mang Bolang, Mang Eden, dan petugas Masyarakat Mitra Polri lainnya yang telah membantu dan menemani kegiatan pengambilan data di lapangan;
6. Orangtua dan keluarga penulis yang telah memberikan dukungan, bimbingan, bantuan, serta doa kepada penulis;
7. Teman-teman dekat, Lathifah, Afifa, Melanie, Puther, dan Shafa, yang telah berkontribusi dan memberikan dukungan terhadap penulis dalam melewati masa-masa sulit;
8. Asisten terbaik, Daffa' Muhammad Iqbal yang bersedia membantu, memberi saran, dan mendampingi selama masa penelitian;
9. Teman-teman seperjuangan muda-mudi, Nadin Andini Utami dan Wilriz Zulgifar Qolby yang selalu menjadi *support system* dan menjaga pada jalan kebenaran;

10. Tuan Fauzi Nurrahman yang ternyata benar-benar menjadi pendamping hidup penulis;

11. Seluruh pihak yang turut membantu penulis dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Hasil penelitian dan penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari seluruh pihak untuk menyempurnakan tulisan ini. Harapan penulis semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan informasi bagi para pembaca dan peneliti untuk keperluan studi dan penelitian-penelitian selanjutnya. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung penyusunan skripsi ini.

Bandung, 27 Juni 2022

Ardissa Ramadhani Asadillaputri

ABSTRAK

Sebagai negara dengan megabiodiversitas terbesar di dunia, Indonesia memiliki banyak spesies hewan dan tingkat endemisme atau keunikan ekologi yang tinggi. Salah satu hewan yang memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem di sekitarnya adalah katak. Untuk melindungi jenis satwa tertentu, langkah-langkah konservasi tertentu termasuk studi keanekaragaman dan inventarisasi fauna. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data inventarisasi jenis dan titik kemunculan katak yang ditemukan di blok pemanfaatan Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda. Inventarisasi menggunakan metode *Visual Encounter Survey* (VES) yang dipadukan dengan *Riverbank Cruising* dengan bantuan *Global Positioning System* (GPS) untuk menandai titik kemunculan katak. Peta kemunculan kemudian dibuat menggunakan perangkat lunak *ArcMap*. Ditemukan tujuh genus dengan delapan spesies pada lokasi penelitian. Jenis katak *Fejervarya*, *Leptobrachium*, dan *Microhyla* cenderung ditemukan di tanah dan bebatuan. Sementara jenis Ranidae, termasuk *Odorrana hosii*, *Hylarana chalconota*, *Hylarana erythraea*, dan *Huia masonii*, serta familia Rhacophoridae yaitu *Rhacophorus reinwardtii*, ditemukan di daerah dengan lebih banyak pepohonan. Terdapat lebih banyak jenis katak di daerah dengan kelembaban yang lebih tinggi daripada di daerah dengan kelembaban yang lebih rendah.

ABSTRACT

Indonesia, as one of the nations with the most megabiodiversity in the world, is a home to a wide variety of animal species as well as a high degree of endemism, or ecological uniqueness. Frogs are one of the creatures that is essential to preserving the equilibrium of the ecosystem. Specific conservation strategies, such as fauna inventories and diversity assessments, are in place to safeguard particular wildlife. This research was conducted to obtain inventory data on the genera and emergence points of frogs found in the utilization block of Ir. H. Djuanda Forest Park. The Visual Encounter Survey (VES) method and Riverbank Cruising are used in inventory, and the Global Positioning System (GPS) is used to indicate the locations of frog occurrences. ArcMap software is then used to build occurrence maps. At the research site, eight species from seven genera were found. The frog species Microhyla, Leptobrachium, and Fejervarya are typically found in rocky and terrestrial environments. Species belonging to the Rhacophoridae family, mainly Rhacophorus reinwardtii, and those belonging to the Ranidae family, such as Odorrana hosii, Hylarana chalconota, Hylarana erythraea, and Huia masonii, are found in places with a higher concentration of trees. Greater humidity levels are associated with a greater diversity of frog species than lower humidity levels.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I - PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Pertanyaan Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Struktur Penulisan Skripsi	4
BAB II - TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Keanekaragaman Katak.....	6
2.2 Klasifikasi Anura.....	10
2.3 Habitat Katak.....	13
2.4 Status Konservasi	14
2.5 Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda	16
BAB III - METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2 Desain Penelitian	19
3.3 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	20
3.4 Alat dan Bahan	23
3.5 Prosedur Penelitian.....	24
3.5.1 Tahap Persiapan	24
3.5.2 Tahap Penelitian.....	24
3.5.3 Analisis Data	25
3.6 Alur Penelitian.....	26
BAB IV - HASIL DAN PEMBAHASAN	27

4.1	Kondisi Lingkungan	27
4.2	Jenis Katak pada Blok Pemanfaatan di Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda.....	32
4.2.1	Familia Dicoglossidae.....	35
4.2.2	Familia Megophryidae	37
4.2.3	Familia Microhylidae	38
4.2.4	Familia Ranidae.....	40
4.2.5	Familia Rhacophoridae	45
4.3	Peta Kemunculan.....	47
BAB V - SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....		54
5.1	Simpulan.....	54
5.2	Implikasi dan Rekomendasi.....	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN.....		63

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat yang Digunakan	23
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Faktor Abiotik di Wilayah Kemunculan Katak Area I, II, dan III pada Rentang Waktu Pagi	28
Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Faktor Abiotik di Wilayah Kemunculan Katak Area I, II, dan III pada Rentang Waktu Siang	29
Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Faktor Abiotik di Wilayah Kemunculan Katak Area I, II, dan III pada Rentang Waktu Malam	29
Tabel 4.4 Spesies Katak yang Ditemukan pada Blok Pemanfaatan Area Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda.....	32
Tabel 4.5 Rentang Ketinggian Titik Penemuan Katak di Blok Pemanfaatan Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kategori dalam IUCN Red List.....	15
Gambar 2. Peta Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda.....	18
Gambar 3. Daerah Aliran Sungai Cikapundung di Blok Pemanfaatan Kawasan Dago Pakar.....	21
Gambar 4. Daerah Aliran Sungai Cikapundung di Blok Pemanfaatan Kawasan Maribaya.....	22
Gambar 5. Daerah Aliran Sungai di Blok Pemanfaatan Kawasan Persemaian Tonjong, Lembang.....	22
Gambar 6. Peta Kawasan Tahura Djuanda.....	23
Gambar 7. Alur Penelitian.....	26
Gambar 8. Distribusi Kemunculan Katak pada Tiga Area Penelitian di Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda.....	33
Gambar 9. <i>Fejervarya limnocharis</i> yang ditemukan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 10. <i>Fejervarya limnocharis</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 11. <i>Leptobrachium hasseltii</i> yang ditemukan.....	37
Gambar 12. <i>Leptobrachium hasseltii</i>	37
Gambar 13. <i>Microhyla achatina</i> yang ditemukan.....	39
Gambar 14. <i>Microhyla achatina</i>	39
Gambar 15. <i>Hylarana chalconota</i> yang ditemukan.....	40
Gambar 16. <i>Hylarana chalconota</i>	40
Gambar 17. <i>Hylarana erythraea</i> yang ditemukan.....	41
Gambar 18. <i>Hylarana erythraea</i>	41
Gambar 19. <i>Huia masonii</i> yang ditemukan.....	43
Gambar 20. <i>Huia masonii</i>	43
Gambar 21. <i>Odorrana hosii</i> yang ditemukan.....	44
Gambar 22. <i>Odorrana hosii</i>	44
Gambar 23. <i>Rhacophorus reinwardtii</i> yang ditemukan.....	46
Gambar 24. <i>Rhacophorus reinwardtii</i>	46
Gambar 25. Peta Kemunculan Katak di Blok Pemanfaatan Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda.....	48

Gambar 26. Peta Kemunculan Katak di Blok Pemanfaatan Kawasan Dago Pakar Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda.....	49
Gambar 27. Peta Kemunculan Katak di Blok Pemanfaatan Kawasan Curug Omas Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda.....	50
Gambar 28. Peta Kemunculan Katak di Blok Pemanfaatan Kawasan Tonjong Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Faktor Abiotik	63
Lampiran 2. Data Faktor Biotik	64

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiaramanti, T. dan Sukiya. (2016). Keanekaragaman Anggota Ordo Anura di Lingkungan Universitas Negeri Yogyakarta. *Journal Biologi*, 5(6): 62-72.
- Arief. (2001). *Hutan dan Kehutanan*. Jakarta: Kanisius.
- Ariza, Y. S., Dewi, B. S., dan Darmawan, A. (2014). Keanekaragaman Jenis Amphibia (Ordo Anura) pada beberapa Tipe Habitat di Youth Camp Desa Hurun, Kecamatan Padang Cermin Kab. Pesawaran. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(1): 21-30.
- Beebee, T. J., dan Griffiths, R. A. (2005). The amphibian decline crisis: a watershed for conservation biology?. *Biological Conservation*, 125(3): 271-285.
- Biju, S. D., Garg, S., Mahony, S., Wijayathilaka, N., Senevirathne, G., Meegaskumbura, M., dan Bocxlaer, I. V. (2016). DNA barcoding, phylogeny and systematics of Golden-backed frogs (*Hylarana*, Ranidae) of the Western Ghats-Sri Lanka biodiversity hotspot, with the description of seven new species. *Contributions to Zoology*, 85(1): 67-111.
- Cahyadi, G. dan Arifin, U. (2019). Potential and Challenges on Amphibians and Reptiles Research in West Java. *Jurnal Biodjati*, 4(2): 149-162.
- Cappuccio, N., Hagenberger, E. K., Fabis, A. L., Ferrelli, A. J., dan Riaz, O. A. (2012). *Effects of Water Chemistry on Anuran Species Diversity within Huntingdon County*. [Online]. Diakses dari: <https://www.semanticscholar.org/paper/39c9d3f878360c0638e59be46521ee11bce61f60> (26 September 2023)
- Cardinale, B. J., Duffy, J. E., Gonzalez, A., Hooper, D. U., Perrings, C., Venail, P., Narwani, A., Mace, G. M., Tilman, D., Wardle, D. A., dan Kinzig, A. P. (2012). Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature*, 486(7401): 59-67.
- Creswell, J. W., dan Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. New York: Sage Publications.
- Crump, M. L. (2009). Amphibian diversity and life history: Amphibian ecology and conservation. *A handbook of techniques*, 3-20.
- Das, I. (2004). *Fejervarya limnocharis*. [Online]. Diakses dari: 10.2305/IUCN.UK.2004.RLTS.T58297A11757207.en (21 Oktober 2023)
- Das, I., dan Haas, A. (2010). New species of *Microhyla* from Sarawak: Old World's smallest frogs crawl out of miniature pitcher plants on Borneo (Amphibia: Anura: Microhylidae). *Zootaxa*, 2571(1): 37-52.

- Davic, R. D., dan Welsh, H. H. (2004). On the ecological roles of salamanders. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 35: 405-434.
- Departemen Kehutanan. (2012). *Data dan Informasi Kehutanan Provinsi Jawa Barat*. Bandung: Departemen Kehutanan.
- Devi, S. R., Septiadi, L., Erfanda, M. P., Hanifa, B. F., Firizki, D. T., dan Nadhori, Q. (2019). Struktur Komunitas Ordo Anura di Lokasi Wisata Bedengan Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang. *Jurnal Riset Biologi dan Aplikasinya*, 1(2): 71-79.
- Dharma, A. P. dan Meitiyanti. (2019). Inventarisasi Amfibi Resort Cisarua Taman Nasional Gunung Gede Pangrango berdasarkan Musim yang Berbeda. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, 2(1): 1-5.
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Daerah Istimewa Yogyakarta. (2019). *Tahura sebagai Kawasan Perlindungan Sistem Penyangga Kehidupan*. [Online]. Diakses dari: <https://dlhk.jogjaprov.go.id/tahura-sebagai-kawasan-perlindungan-sistem-penyangga-kehidupan> (6 November 2022).
- Dodd Jr, C. K. (2013). *Frogs of the United States and Canada*. Maryland: Johns Hopkins University Press.
- Duellman, W. E., dan Trueb, L. (1986). *Biology of Amphibians*. Maryland: Johns Hopkins University Press.
- Duellman, W. E., Schlager, N., dan Trumpey, J. E. (2003). *Grzimek's Animal Life Encyclopedia V06: Amphibians*. Farmington Hills: Gale Group.
- Firmansyah, M., dan Gunawan, D. S. (2007). Antara Pembangunan Ekonomi dan Degradasi Lingkungan. *Eko-Regional: Jurnal Pembangunan Ekonomi Wilayah*, 2(2).
- Frost, D. R. (2021). *Amphibian Species of the World: An Online Reference. Version 6.1*. [Online]. Diakses dari: <https://amphibiansoftheworld.amnh.org/> (27 Oktober 2023).
- Gomes, F. R., Rezende, E. L., Grizante, M. B., dan Navas, C. A. (2009). The Evolution of Jumping Performance in Anurans: Morphological Correlates And Ecological Implications. *Journal of Evolutionary Biology*, 22(5): 1088–1097.
- Google Earth. (2022). *Digital Globe Google Earth*. [Online]. Diakses dari: <http://earth.google.com/> (23 Januari 2023).
- Gorin, V. A., Scherz, M. D., Korost, D. V., dan Poyarkov, N. A. (2021). Consequences of parallel miniaturisation in Microhylinae (Anura,

- Microhylidae), with the description of a new genus of diminutive South East Asian frogs. *Zoosystematics and Evolution*, 97: 21-54.
- Guisan, A., dan Zimmermann, N. E. (2000). Predictive habitat distribution models in ecology. *Ecological Modelling*, 135(2-3): 147-186.
- Gunawan. (2014). *Menggali Potensi Kesejarahan TAHURA (Taman Hutan Raya) Ir. H Djuanda dalam Pengembangan Arsitektur Kawasan Pariwisata yang berbasis pada Eco-culture*. Bandung: Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat.
- Hamidy, A., Matsui, M., dan Kurniati, H. (2012). Description of a new tree frog species of the genus *Rhacophorus* from West Java, Indonesia. *Zootaxa*, 3302(1): 56-68.
- Handoko, L. T. (2020). *Potensi Keanekaragaman Hayati Indonesia untuk Bioprospeksi dan Bioekonomi*. [Online]. Diakses dari: <http://lipi.go.id/berita/potensi-keanekaragaman-hayati-indonesia-untuk-bioprospeksi-dan-bioekonomi-/22154> (3 November 2022)
- Hernawati, H., Nilawati, T., & Malik, K. (2020). Population Estimation and Habitat Characteristics *Rhacophorus reinwardtii* in the Secondary Forest Ranca Upas Ciwidey. In *Proceedings of the 7th Mathematics, Science, and Computer Science Education International Seminar, MSCEIS 2019, 12 October 2019, Bandung, West Java, Indonesia*.
- Heying, H. (2003). *Anura*. [Online]. Diakses dari: animaldiversity.org (21 September 2023).
- Heying, H. (2003). *Megophryidae*. [Online]. Diakses dari: animaldiversity.org (21 September 2023).
- Heying, H. (2003). *Megophryidae*. [Online]. Diakses dari: animaldiversity.org (21 September 2023).
- Heying, H. (2003). *Microhylidae*. [Online]. Diakses dari: animaldiversity.org (21 September 2023).
- Hickman, C. P., Roberts, L. S., dan Keen, S. L.. (2008). *Animal Diversity*. New York: McGraw-Hill.
- Inger, R. F., dan Stuebing, R. B. (2005). *A field guide to the frogs of Borneo*. Kinabalu: Natural history publications.
- Inger, R. F., dan Voris, H. K. (2001). The biogeographical relations of the frogs and snakes of Sundaland. *Journal of Biogeography*, 28: 863–891.

- Iskandar, D. T. (1998). *Amphibia Jawa dan Bali - Seri Panduan Lapangan*. Bogor: Puslitbang Biologi LIPI.
- IUCN SSC Amphibian Specialist Group. (2004). *Leptobrachium hasseltii*. [Online]. Diakses dari: doi: 10.2305/IUCN.UK.2004.RLTS.T57891A11664737.en (21 Oktober 2023).
- IUCN. (2012). *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second Edition*. Switzerland: IUCN.
- IUCN. (2022). *The IUCN Red List of Threatened Species*. [Online]. Diakses dari: <https://www.iucnredlist.org/> (21 Oktober 2023).
- Jiang, L., Li, S., Wang, L., Gao, X., Wang, G., dan Wang, B. (2018). The complete mitochondrial genome of the toad species *Oreolalax jingdongensis* (Anura: Megophryidae) and related phylogenetic analyses. *Conservation Genetics Resources*, 10: 873-876.
- Kementrian Kehutanan. (2012). *Rancangan Undang-Undang Tentang Konservasi Keanekaragaman Hayati (Konservasi Kehati)*. Jakarta: Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Krebs, C. J. (1978). *Ecological Methodology*. New York: Harper & Row Publisher Inc.
- Kuramoto, M., dan Wang, S. (1987). A new treefrog of the genus *Philautus* from Taiwan (Anura: Rhacophoridae). *Copeia*, (3): 663-668.
- Kusrini, M. D. (2007). Konservasi Amphibia di Indonesia: Masalah Global dan Tantangan (Conservation of Amphibian in Indonesia: Global Problems and Challenges). *Media Konservasi XII*, (2): 89-95.
- Kusrini, M. D. (2013). *Panduan Bergambar Identifikasi Amphibia Jawa Barat*. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB dan Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati.
- Matsui, M. (2011). Taxonomic revision of one of the Old World's smallest frogs, with description of a new Bornean Microhylid species (Amphibia, Anura). *Zootaxa*, 2814(1): 33-49.
- Matsui, M., dan Nishikawa, K. (2014). A new tree frog of the genus *Hylarana* from Borneo (Amphibia, Anura, Ranidae). *Zootaxa*, 3826(4): 545-557
- Merriam, S. B., dan Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. California: Jossey-Bass.
- Mistar. (2003). *Panduan Lapangan Amphibia Kawasan Ekosistem Leuser*. Bogor: The Gibbon Foundation dan PILI-NGO Movement.

- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., da Fonseca, G. A., dan Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403(6772): 853-858.
- Nazir, M. (1988). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nguyen, T. Q., Luong, A. M., Nguyen, H. Q., Le, D. T., dan Nguyen, S. L. (2019). *New records of amphibians (Anura: Megophryidae, Ranidae) from Dien Bien Province, Vietnam*. [Online]. Diakses dari: <https://www.semanticscholar.org/paper/82e309e50c2d76c02f37c29377b4c853ca53a015> (21 Oktober 2023).
- Ohler, A., dan Delorme, M. (2006). Well known does not mean well studied: morphological and molecular support for existence of sibling species in the Javanese gliding frog *Rhacophorus reinwardtii* (Amphibia, Anura). *Comptes Rendus Biologies*, 329: 86–97.
- Pratiwi, A. F. (2016). Keanekaragaman Jenis Burung di Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda. *Skripsi*, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Prijono, S. N. (2010). *Indonesia Negara Mega Biodiversity di Dunia*. [Online]. Diakses dari: <http://lipi.go.id/berita/indonesia-negara-mega-biodiversity-di-dunia-5181#:~:text=Indonesia%20sebagai%20salah%20satu%20Negara,modal%20dasar%20pembangunan%20yang%20berkelanjutan> (21 Oktober 2023).
- Primack, R. B., dan Corlett, R. T. (2005). *Tropical Rain Forests: An Ecological and Biogeographical Comparison*. New York: John Wiley & Sons.
- Pujianto, F., Y. Gunawan, Y. B. Dwisusanto, R. Andrian, dan S. Sukangto. (2013). *Kajian Ruang Sirkulasi pada Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda*. Bandung: LPPM Universitas Katolik Parahyangan.
- Ramadani, S., Marhendra, A. P., Wiadnya, D. G., dan Kurniawan, N. (2022). Effect of Acute Toxicity of Commercial Organophosphate Insecticide Based on Chlorpyrifos on *Fejervarya limnocharis* Tadpoles (Anura: Dicroglossidae). *Journal of Tropical Life Science*.
- Rostikawati, T., D. Prasaja, dan F. Handayani (2022). Diversity of Amphibians (Order Anura) in Cibodas Resort Tourism Route, Gunung Gede Pangrango National Park. *Jurnal Biodjati*, 7(2): 319-330.
- Rowley, J. J., Brown, R. M., Bain, R. H., Kusrini, M. D., Inger, R. F., Stuart, B. L., dan Wogan, G. O. U. (2010). Ecological observations on the poorly known Indonesian frog *Philautus macroscelis* (Amphibia: Anura: Rhacophoridae) and the discovery of its tadpole. *Herpetological Natural History*, 12(2): 117-124.

- Sala, O. E., Stuart Chapin, F. I. I. I., Armesto, J. J., Berlow, E., Bloomfield, J., Dirzo, R., Huber-Sanwald, E., Huenneke, L. F., Jackson, R. B., Kinzig, A. dan Leemans, R. (2000). Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science*, 287(5459): 1770-1774.
- Septiningrum, B. (2016). Pengaruh Media Interpretasi Non-Personal Terhadap Pengalaman Belajar Wisatawan di Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda Kota Bandung. *Skripsi*, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Setiawan, D., Yustian, I., Prasetyo, C. Y. (2016). Studi Pendahuluan: Inventarisasi Amphibia di Kawasan Hutan Lindung Bukit Cogong II. *Jurnal Penelitian Sains*, 18(2): 55-58.
- Shubin, N., Tabin, C., dan Carroll, S. (2009). Deep homology and the origins of evolutionary novelty. *Nature*, 457(7231): 818-823.
- Stuart, S. N., Hoffmann, M., Chanson, J. S., Cox, N. A., Berridge, R. J., Ramani, P., dan Young, B. E. (2008). Threatened amphibians of the world. *PLoS One*, 3(6): e2294.
- Stuart, S. N., Chanson, J. S., Cox, N. A., Young, B. E., Rodrigues, A. S. L., Fischman, D. L., dan Waller, R. W. (2005). Status and trends of amphibian declines and extinctions worldwide. *SCIENCE*, 306: 1783-1786.
- Supriatna, J. (2008). *Melestarikan Alam Indonesia*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Tahura. (2019). *Selamat Datang di Tahura Ir. H. Djuanda*. [Online]. Diakses dari: <https://tahiraindonesia.com/tahura-ir-h-djuanda/> (21 Oktober 2023).
- Tajalli, A., Kusriani, M. D., Abdiansyah, R., dan Kartono, A. P. (2021). The Diversity of Reptile and Amphibian in Lesan River Protected Area, East Kalimantan. *Zoo Indonesia*, 30(2): 68-84.
- Vences, M., Köhler, J., Pabijan, M., dan Haddad, C. F. B. (2010). A new microhylid frog, genus Rhombophryne, from the East of Madagascar. *Herpetologica*, 66(2): 194-207.
- Whitten, T., Soeriaatmadja, R. E., dan Afiff, S. A. (1996). *The Ecology of Java and Bali*. Oxford: Oxford University Press.
- Wilson, E. O. (1992). *The Diversity of Life*. Cambridge: Harvard University Press.
- Yani, A., Said, S., dan Erianto. (2015). Keanekaragaman Jenis Amphibia Ordo Anura di kawasan Lindung Gunung Semahung, Kec. Senga Temila. Kab. Landak. Untan Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 3(1): 15-20.

Yudha, D. S., Eprilurahman, R., Trijoko, Alawi, M. F., dan Tarekat A. A. (2014). Keanekaragaman Jenis Katak dan Kodok (Ordo Anura) di Sepanjang Sungai Opak Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Biologi*, 2(18): 52-59.