



JB&P : Jurnal Biologi dan Pembelajarannya

ISSN 2406-8659 (print), ISSN 2746-0959 (online)

Volume 11, Nomor 1, Tahun 2024, Hal. 37 – 46

Available online at:

<https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/biologi>



Research Article



Keanekaragaman Aves Di Kawasan Cagar Alam Pulau Dua

Meliyana¹, Rohmalia Hayatun Nufus², Resty Apriani³, Juhaeriyah⁴, An Nur Dwikanira Niswara⁵

Pendidikan Biologi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,

e-mail melianaputri322@gmail.com

Penerbit	ABSTRACT
Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri PGRI Kediri	<p><i>The second island sanctuary is a bird's paradise, especially water birds. In the 2018 report on banten province's environmental service, at least 110 birds from 39 different tribes, including more than 57 categorized water birds, of which 38 are protected in Indonesia. The purpose of the study is to identify the diversity of aves found in the two-island wildlife sanctuary in the province of banten, in precisely the noble rice village, sub-district, and attack. The method of exploration is used in data collection used line transect techniques. Studies have found 12 species from 9 families caught by both the eye and the binoculars. The ardeidae family dominates much of the cruising area because of its natural habitat that is close to the waters in which it can easily feed. Small egrets roamed the mangrove vegetation while egrets roamed along the coast. There are 10 species of birds with lc conservation status as well as 1 with the vu conservation status of acridotheres javanicus and en, the mycterea cinereal.</i></p> <p>Key words: Aves, Banten, Dua Island, Diversity, Line Transect</p>
	ABSTRAK
	<p>Cagar alam Pulau Dua adalah surga bagi burung, terutama burung air. Dalam data Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Banten pada tahun 2018, tercatat kurang lebih 110 jenis burung dari 39 ordo, termasuk tercatat kurang lebih 57 jenis burung air, dari jumlah tersebut 38 jenis diantaranya adalah burung yang dilindungi di Indonesia. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis aves yang terdapat pada kawasan Cagar Alam Pulau Dua yang terletak di Provinsi Banten, tepatnya di Desa Sawah Luhur, Kecamatan Kasemen, Kabupaten Serang. Metode yang digunakan adalah metode <i>eksploratif</i> dimana dalam pengumpulan data digunakan teknik <i>line transect</i>. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 12 spesies dari 9 famili yang tertangkap oleh mata maupun teropong. Famili Ardeidae sangat mendominasi kawasan jelajah karena habitat aslinya yang dekat dengan perairan untuk memudahkannya mencari makan. Burung kuntul kecil beraktivitas di vegetasi mangrove sementara kuntul besar di pinggir pantai. Terdapat 10 spesies burung yang berstatus konservasi LC serta terdapat 1 spesies yang berstatus konservasi VU yaitu <i>Acridotheres javanicus</i> dan EN yaitu burung <i>Mycterea cinereal</i>.</p> <p>Kata kunci: Aves, Banten, Cagar Alam Pulau Dua, Keanekaragaman, Line Transect</p>

PENDAHULUAN

Aves adalah satwa berbulu dan satu-satunya Kingdom Animalia yang terkenal dengan kemampuan terbangnya, namun tidak dipungkiri beberapa jenis aves tidak dapat terbang. Di Indonesia sendiri ada berbagai macam jenis aves dengan keanekaragaman bentuk morfologi seperti warna bulu, bentuk paruh, dan lain sebagainya. Keanekaragaman aves di area alami umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan keberagaman yang ada di lingkungan pedesaan atau perkotaan (Mulawi & Kurnia, 2023). Keanekaragaman aves memiliki peran penting dalam ekosistem, dengan kata lain penurunan populasi aves secara tidak langsung berpengaruh terhadap keseimbangan ekologi dan konservasi, sehingga diperlukannya pelestarian (Kurniawan, *et al.* 2017, Kurniawan, *et al.* 2019). Karena kemampuan terbangnya, aves memiliki mobilitas tinggi dan memiliki kemampuan penyebaran yang sangat luas, mereka dapat hidup dikawasan hutan, pedesaan, perkotaan bahkan di kawasan pada penduduk (Saefullah, *et al.* 2015, Reifani, *et al.* 2019).

Burung memiliki peran penting dalam ekosistem, perubahan struktur dan komposisi vegetasi akan mempengaruhi keanekaragaman spesies burung. Faktor biotik dan abiotik juga berpengaruh pada jenis ataupun keanekaragaman burung pada suatu ekosistem. Faktor biotik meliputi predator alami dan sumber makanan yang dapat menimbulkan adanya kompetisi, baik sesama jenis maupun terjadi pada jenis yang berbeda. Sedangkan faktor abiotik meliputi suhu udara, kelembaban udara, dan intensitas cahaya (Rizky *et al.*, 2023). Keanekaragaman jenis burung pada suatu daerah tertentu dapat dijadikan sebagai indikator untuk kestabilan daerah itu sendiri (Kurniawan, *et al.* 2019). Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis aves yang terdapat pada kawasan cagar alam Pulau Dua. Pulau Dua adalah salah satu cagar alam yang terletak di Provinsi Banten, tepatnya di Desa Sawah Luhur, Kecamatan Kasemen, Kabupaten Serang. Secara geografis, Pulau Dua berada pada 106°11'38" - 106°13'14" BT dan 6°11'5" - 6°12'5" LS. kawasan ini berada pada ketinggian 1-3 meter di atas permukaan laut (dpl) dengan keadaan lapangan landai yang memiliki kemiringan relatif datar berkisar 5-10% merupakan daerah hutan pantai dan hutan mangrove. Berdasarkan klasifikasi Schmidt dan Ferguson, iklim di kawasan cagar alam ini termasuk ke dalam tipe iklim C dengan curah hujan rata-rata 2.500 mm/tahun, suhu berkisar antara 260°C-320°C, dan kelembaban udara mencapai 40-60% (Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Banten. 2018). Kawasan cagar alam ini dikelola oleh Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Jawa Barat Kantor Seksi Konservasi Wilayah I Provinsi Banten (Arlan. 2018).

Pada kawasan cagar alam Pulau Dua terdapat ribuan burung dari berbagai tempat, seperti Asia, Australia, dan Afrika yang singgah di pulau ini. Tetapi, burung-burung tersebut hanya ada pada bulan tertentu, yaitu maret sampai agustus untuk menghindari cuaca dingin yang sedang terjadi di daerahnya. Cagar alam Pulau Dua adalah surga bagi burung, terutama burung air (Arlan. 2018). Dalam data Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Banten pada tahun 2018, tercatat kurang lebih 110 jenis burung dari 39 ordo, termasuk tercatat kurang lebih 57 jenis burung air, dari jumlah tersebut 38 jenis diantaranya adalah burung yang dilindungi di Indonesia, bahkan satu jenis termasuk dalam kategori "endangered" IUCN yaitu burung Cikalang Christmast (*Fregata andrewesi*), selain itu satu jenis termasuk kategori "vulnerable" yaitu burung Wilwo (*Mycterea cinerea*) dan jenis lainnya dengan kategori "rare" yaitu burung Kacamata Jawa (*Zosterops flavus*), serta tiga jenis termasuk dalam kategori appendix II CITES yaitu burung Elang Alap

Cina (*Accipiter soloensis*), burung Ketupa ketupu (beluk ketupa), dan burung Cabak Kota (*Caprimulgus affinis*) (Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Banten. 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kawasan Cagar Alam Pulau Dua, Serang, Banten dengan menggunakan metode eksploratif. Metode deskriptif eksploratif merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk mencari tahu mengenai suatu kondisi dengan cara membuat deskripsi juga gambaran dengan sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, karakteristik, dan hubungannya (Izza, & Kundariat, 2021). Metode eksploratif dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung, menjelajahi area Cagar Alam Pulau Dua disertai dengan wawancara atau bertanya langsung kepada penjaga yang menetap di Cagar Alam Pulau Dua. Pengamatan dilaksanakan pada tanggal 22 November 2021, dimulai dari pukul 10.00-16.00 WIB. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah binokular, lux meter, alat tulis dan kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah spesies burung yang ada di Cagar Alam Pulau Dua. Dalam pengumpulan data dari keanekaragaman aves menggunakan teknik *line transect*. Teknik *line transect* adalah suatu teknik yang digunakan saat pengamatan burung dengan cara menyusuri jalur yang ada serta mencatat semua burung yang ditemukan di sepanjang jalur pengamatan (Hidayat et al, 2017). Transek jalur melihat panjang dan lebar jalur yang digunakan disesuaikan dengan kondisi topografi dan kerapatan tegakan pada lokasi pengamatan. Teknik transek jalur dengan menggunakan jalan setapak sebagai transek utamanya dengan panjang jalur 2 km. Data dikumpulkan berdasarkan pada perjumpaan langsung dengan satwa yang berada di area transek dan ditambah dengan data pendukung.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 1. Keanekaragaman Aves di Pulau Dua

No.	Famili	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Status Konservasi
1.	Ardeidae	Burung Cagak Abu	<i>Ardea cineria</i>	LC
		Burung Cagak Merah	<i>Ardea purpurea</i>	LC
		Burung Kuntul kecil	<i>Egretta garzetta</i>	LC
		Burung Kuntul Besar	<i>Egretta alba</i>	LC
2.	Ciconiidae	Burung Blowok/Wilwo	<i>Mycterea cinereal</i>	EN
3.	Sternidae	Burung Dara Laut	<i>Childonias leucopterus</i>	LC
4.	Sturnidae	Burung Jalak Kebo	<i>Acridotheres javanicus</i>	VU
5.	Muscicapidae	Burung Kipasan	<i>Rhipidura javanica</i>	LC
6.	Chloropseidae	Burung Cipoh	<i>Aegithina tiphia</i>	LC
7.	Culumbidae	Burung Perkutut	<i>Geopelia striaia</i>	LC
8.	Sylvidae	Burung Remetuk	<i>Gerigone sulphurea</i>	LC
9.	Estrildidae	Burung Peking	<i>Lonchura punctulata</i>	LC

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang kami lakukan, terdapat 12 spesies dari 9 famili yang tertangkap oleh mata maupun teropong. Famili Ardeidae sangat mendominasi kawasan jelajah karena

jumlah yang ditemukan pada tiap spesiesnya banyak. *Egretta garzetta* dan *Egretta Alba* dari famili Ardeidae adalah spesies yang sering terlihat lalu lalang terbang di daerah perairan. Hal ini karena habitat aslinya yang dekat dengan perairan untuk memudahkannya mencari makan. Pada pengamatan burung kuntul kecil ditemukan beraktivitas di vegetasi mangrove sementara kuntul besar terlihat beraktivitas di pinggir pantai. Kelompok burung kuntul ditemukan pada vegetasi mangrove terbuka. Terdapat 2 jenis tumbuhan yang dimanfaatkan kelompok burung kuntul untuk beraktivitas yakni *Avicennia officinalis* dan *Bruguiera gymnorrhiza* (Putri, et al. 2019).

Selain didominasi oleh famili Ardeidae, dapat dilihat juga bahwa terdapat 10 spesies burung yang berstatus konservasi LC, yaitu burung cangak abu (*Ardea cineria*), burung cangak merah (*Ardea purpurea*), burung kuntul kecil (*Egretta garzetta*), burung kuntul besar (*Egretta alba*), burung dara laut (*Chilodias leucopterus*), burung kipasan (*Rhipidura javanica*), burung cipoh (*Aegithina tiphia*), burung perkutut (*Geopelia striata*), burung remetek (*Gerigone sulphurea*), dan burung Peking (*Lonchura punctulata*). Serta terdapat 1 spesies yang berstatus konservasi VU yaitu burung Jalak Kebo (*Acridotheres javanicus*) dan EN yaitu burung Blowok/wilwo (*Mycterea cinerea*).

Deskripsi jenis-jenis burung yang ditemukan di Kawasan Cagar Alam Pulau Dua Desa Sawah Luhur adalah sebagai berikut :

1. Burung Cangak Abu (*Ardea cineria*)

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Aves
Ordo : Ciconiiformes
Famili : Ardeidae
Genus : *Ardea*
Species : *Ardea cineria* (Yudini, 2016)

Cangak abu yang ditemukan saat pengamatan merupakan cangak abu dewasa yang memiliki leher panjang, kaki tinggi, paruh panjang, bulu berwarna abu kehitaman, pada bagian kepala, punggung, leher dan dada berwarna putih. Cangak abu merupakan burung perairan, biasanya membangun sarang diatas pucuk pohon dekat laut seperti hutan bakau (Subarkah, 2018).

2. Burung Cangak Merah (*Ardea purpurea*)

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Aves
Ordo : Ciconiiformes
Famili : Ardeidae
Genus : *Ardea*
Species : *Ardea purpurea* (Yudini, 2016)

Burung cangak merah memiliki bulu kepala berwarna coklat, memiliki leher yang panjang dan berwarna merah, bulu pada tubuh dan sayapnya berwarna coklat kemerahan, memiliki paruh yang panjang dan runcing, burung ini ditemukan disekitaran mangrove yang berair. Burung cangak merah memiliki suara yang khas “uak” yang dibunyikan berulang-ulang saat terbang (Hidayat & Dewi, 2017).

3. Burung Kuntul kecil (*Egretta garzetta*)

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Aves
Ordo : Ciconiiformes
Famili : Ardeidae
Genus : *Egretta*
Spesies : *Egretta garzetta* (Azizah, 2015)

Ukuran tubuh kuntul kecil sekitar 60 cm dan bulunya berwarna putih, iris mata berwarna kuning dengan kulit muka yang berwarna kuning kehijauan, paruh dan kakinya berwarna hitam. Burung kuntul kecil adalah salah satu burung air yang peka terhadap gangguan pada lingkungannya, biasa ditemukan di ekosistem mangrove sebagai tempat untuk mencari makan (Ahadi & Ali, 2018).

4. Burung Kuntul Besar (*Egretta alba*)

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Aves
Ordo : Ciconiiformes
Famili : Ardeidae
Genus : *Egretta*
Spesies : *Egretta alba* (Azizah, 2015)

Burung kuntul besar memiliki bulu berwarna putih dengan ukuran tubuh yang besar yakni sekitar 95 cm, paruh berwarna hitam, leher melengkung dan terbentuk seperti huruf 'S' paha tidak memiliki bulu dan berwarna merah, serta kakinya berwarna hitam. Pada masa berbiak kulit muka berwarna kekuningan, paruh berwarna kuning dan ujungnya berwarna hitam, kaki dan tungkai berwarna hitam, iris mata berwarna kuning. Masa tidak berbiak kulit muka berwarna biru kehijauan, tidak memiliki bulu, paruhnya berwarna hitam dan pada bagian paha tidak memiliki bulu serta berwarna kemerahan (Jannah & Mahrudin, 2019).

5. Burung Bluwok/Wilwo (*Mycteria cinereal*)

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Aves
Ordo : Ciconiiformes
Famili : Ciconiidae
Genus : *Mycteria*
Spesies : *Mycteria cinereal*

Burung bluwok merupakan salah satu burung yang terus mengalami penurunan yang disebabkan oleh perburuan, perdagangan, gangguan manusia serta konversi habitat. Burung ini memiliki ukuran tubuh yang besar yakni sekitar 110 cm, memiliki paruh yang besar dan panjang, bulu berwarna putih dan terdapat bercak hitam di sayapnya (Ronny *et al*, 2017).

6. Burung Dara Laut (*Chlidonias leucopterus*)

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Aves

Ordo : Charadriiformes
Famili : Laridae
Genus : *Chlidonias*
Spesies : *Chlidonias leucopterus*

Burung dara laut pada saat beranak memiliki ciri seluruh tubuhnya di dominasi warna hitam. Pada bagian kepala dan leher biasanya berwarna hitam namun pada bagian tubuh atas dan bawah berwarna keabuan, bentuk ekor menggarpu dengan warna putih keabuan dan ekor bagian luar berwarna hitam. Ketika burung dara laut pada fase tidak berbiak memiliki ciri yang sangat berbeda dengan burung dara laut pada saat berbiak yakni pada bulu bagian leher, tubuh bagian atas, tubuh bagian bawah akan berwarna putih. Sayap akan memiliki bercak berwarna hitam dan putih, bulu ekor berwarna hitam dan bentuknya menggarpu (Hardiansyah *et al*, 2018).

7. Burung Jalak Kebo (*Acridotheres javanicus*)

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Aves
Ordo : Passeriformes
Famili : Sturnidae
Genus : *Acridotheres*
Species : *Acridotheres javanicus* (Yudini, 2016)

Burung jalak kebo memiliki ukuran tubuh sekitar 25cm dengan warna bulu abu-abu kehitaman, memiliki jambul yang pendek, paruhnya berwarna kuning dan pendek, bulu pada ujung ekor berwarna putih, dan kakinya berwarna kuning (Yudini, 2016).

8. Burung Kipasan (*Rhipidura javanica*)

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Aves
Ordo : Passeriformes
Famili : Rhipiduridae
Genus : *Rhipidura*
Spesies : *Rhipidura javanica*

Burung kipasan berukuran sedang dengan bagian tubuh atas berwarna abu-abu dan bagian tubuh bawah berwarna putih, terdapat garis hitam di bagian dada, paruh dan kaki berwarna hitam. Burung ini biasa tinggal di habitat yang terbuka seperti hutan sekunder, ekosistem mangrove dan pekarangan (Mubarrok & Ambarwati, 2019).

9. Burung Cipoh (*Aeghithina thipia*)

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Aves
Ordo : Passeriformes
Famili : Aeghithinidae
Genus : *Aeghithina*
Spesies : *Aeghithina thipia* (Mariza, 2020)

Burung cipoh memiliki warna hijau terang pada bagian punggung, kepala dan ekor, pada bagian dada dan perut berwarna kuning, pada bagian sayap terdapat garis-garis berwarna hitam dan putih, paruhnya berwarna hitam, burung ini ditemukan sedang bertengger diatas ranting-ranting. Burung cipoh biasa ditemukan bukan hanya di hutan saja namun bisa ditemukan didaerah perkotaan dan diruang terbuka hijau, burung cipoh mencari makan dengan cara terbang rendah untuk mencari erangga-serangga kecil (Safanah *et al*, 2017).

10. Burung Perkutut (*Geopelia striata*)

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Aves
Ordo : Columbiformes
Famili : Columbidae
Genus : *Geopelia*
Spesies : *Geopelia striata* (Yudini, 2016)

Bulu pada burung perkutut yang ditemukan memiliki warna coklat dan pada bagian tepi punggung berwarna hitam, bulu kepala berwarna abu-abu, paruhnya berwarna abu-abu, kakinya berwarna kemerahan, serta memiliki ekor yang cukup panjang. Aktivitas burung perkutut sangat aktif dan sering terbang untuk berpindah dari pohon satu ke pohon lainnya. Burung perkutut biasanya berhabitat di daerah pedesaan dengan pepohonan yang sedikit, perkebunan, hutan sekunder, serta lahan pertanian (Saibi *et al*, 2019).

11. Burung Remetuk (*Gerygone sulphurea*)

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Aves
Ordo : Passeriformes
Family : Acanthizidae
Genus : *Gerygone*
Spesies : *Gerygone sulphurea*

Burung remetuk yang ditemukan saat pengamatan memiliki warna coklat pada bagian punggung, bagian leher dan perut berwarna kuning serta warna bulu pada bagian ekor berwarna putih. Burung ini biasa ditemukan di perkebunan, pesisir pantai, hutan mangrove, pegunungan dan hutan sekunder (Saibi *et al*, 2019).

12. Burung Peking (*Lonchura punctulate*)

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Aves
Ordo : Passeriformes
Famili : Estrildidae
Genus : *Lonchura*
Spesies : *Lonchura punctulate* (Hasbuna, 2020)

Burung peking yang ditemukan berukuran kecil dengan warna coklat, pada bagian bawah tubuhnya berwarna putih namun dadanya berwarna coklat, memiliki ekor yang pendek, dan kaki berwarna

hitam. Ukuran pada ekor burung peking jantan biasanya lebih panjang dibanding dengan betina, burung ini termasuk burung pemakan biji-bijian dan persebarannya meluas di seluruh wilayah tropis (Roslinawati *et al*, 2017).

Burung adalah satwa yang mempunyai peranan penting dalam ekosistem diantaranya burung berperan dalam penyebaran benih, karena sifatnya yang bergerak, burung menghubungkan habitat dalam suatu lanskap, dan berkontribusi pada fungsi dan ketahanan ekosistem melalui perilaku mencari makan dan penyebaran benih. Penyebaran benih sangat penting untuk keanekaragaman hayati, distribusi spesies, dinamika populasi dan aliran gen. Burung membawa benih lebih jauh daripada angin atau cara penyebaran lainnya. Burung adalah salah satu pendorong utama suksesi dan perekrutan tanaman di bioma alami. Burung menyebarkan sebanyak 80.000 spesies angiospermae, di mana sekitar 25.000 di antaranya adalah pohon, semak berkayu, liana, tanaman merambat, dan tanaman herba. Selain itu, burung berkontribusi dalam reboisasi dengan menyemai benih yang tersebar, mengurangi biaya pemulihan kawasan deforestasi (Deng GT and Yimam IA, 2020). Burung juga merupakan penyeimbang lingkungan dalam komponen suatu ekosistem, karena burung memiliki peran sebagai satwa pemangsa puncak, satwa pemecah biji, satwa penyerbuk, dan satwa predator hama (Adelina, M. 2016).

SIMPULAN

Burung yang terdapat di kawasan Cagar Alam Pulau Dua, Serang Banten dalam keadaan tipe iklim C dengan curah hujan rata-rata 2.500 mm/tahun, suhu berkisar antara 260°C-320°C, dan kelembaban udara mencapai 40-60% didapatkan sebanyak 12 spesies dari 9 famili. Ardeidae sebagai famili yang sangat mendominasi karena habitat aslinya yang dekat dengan perairan dan burung kuntul kecil beraktivitas di vegetasi mangrove sementara kuntul besar di pinggir pantai. sebagian besar burung yang didapatkan dari hasil penelitian ini berstatus konservasi LC yaitu sebanyak 10 spesies serta terdapat satu spesies yang berstatus konservasi VU yaitu *Acridotheres javanicus* dan EN yaitu burung *Mycterea cinereal*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada segenap pihak yang telah memungkinkan pelaksanaan penelitian. Secara khusus terima kasih disampaikan kepada dosen kami studi prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yaitu; Ibu Indria Wahyuni, S.Pd., M.Si. telah memberikan pemikiran, gagasan, arahan dan bimbingan dalam melakukan penelitian hingga menyusun artikel ini. Selain itu juga, penulis berterima kasih atas dukungan yang diberikan oleh senior dan teman-teman rekan penelitian dalam kegiatan penelitian ini.

RUJUKAN

- Adelina, M., S.P. Harianto & N. Nurcahyani. (2016). Keanekaragaman Jenis Burung Di Hutan Rakyat Pekon Kelungu Kecamatan Kota Agung Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Sylva Lestari*, 4(2):51-60
- Ahadi, R & M. Ali. (2018). Pola Penyebaran Burung Kuntul Kecil (*Egretta garzetta* L.) Di Kawasan Mangrove Alue Naga Banda Aceh. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 8-11
- Arlan, R. (2018). Evaluasi Pelaksanaan Peraturan Daerah Kota Serang Nomor 14 Tahun 2014 Tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Daerah Tahun 2015-2021. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik UNTIRTA Serang.

- Azizah, U.N. (2015). Keanekaragaman Burung Ordo Ciconiiformes Di Kawasan Konservasi Mangrove Tambaksari Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Walisongo Semarang.
- Deng GT & Yimam IA. (2020). Ecosystem Roles of Bird:A Review on Birds' Conservation Insight. *Internasional Journal of Zoology and Animal Biology*, 3(4):1-7
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Banten. (2018). *Rangkuman Eksekutif Cagar Alam Pulau Dua*. Provinsi Banten
- Hardiansyah., D. Camelia & Mahrudin. (2018). Jenis Dan Kerapatan Burung Dara Laut (Famili Sternidae) Di Kawasan Desa Sungai Rasau Kecamatan Bumi Makmur Sebagai Handout Materi Pengayaan Biologi SMA Kelas X. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kimia*. Jurusan PMIPA FKIP UL M Banjarmasin.
- Hasbuna. (2020). Keanekaragaman Spesies Burung Pada Beberapa Tipe Habitat Di Ekosistem Guha Tujoh Laweung Kabupaten Pidie Sebagai Referensi Mata Kuliah Ornitologi. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Hidayat, A & B.S Dewi. (2017). Analisis Keanekaragaman Jenis Burung Air di Divisi I dan II PT. Gunung Madu Plantations Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. 5(3):30-38
- Izza, N., J., & Kundariat M. (2021). Identifikasi Struktur Morfologi Tanaman Panca Air (*Impatiens balsamina*) sebagai Sumber Belajar Mata Kuliah Struktur dan Perkembangan Tumbuhan Mahasiswa Universitas Negeri Malang. *JB & P: Jurnal Biologi & Pembelajarannya*. 8(2):54-63
- Jannah, M., Hardiansyah & Mahrudin. (2019). Jenis Dan Kerapatan Burung Kuntul (Genus *Egretta*) di Desa Sungai Rasau Kabupaten Tanah Laut Sebagai Handout Materi Pengayaan Mata Kuliah Ekologi Hewan. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*. 4(3): 555-561
- Kurniawan, I. S., Tapilow, F. S., & Hidayat, T.(2017). Kurniawan Iwan Setia, Tapilouw Fransisca Sudargo, Hidayat Topik, dan Setiawan Wawan.(2019). Keanekaragaman Aves di Kawasan Cagar Alam Penanjung Pangandaran. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sains*. 11(1):37-44
- Mariza, W. (2020). Keanekaragaman Spesies Burung di Kawasan Ekosistem Louser Wilayah Menggamat Menggamat Kabupaten Aceh Selatan Sebagai Referensi Mata Kuliah Ornitologi. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Mubarok, M.M & R. Ambarawati. (2019). Keanekaragaman Burung di Kawasan Hutan Mangrove Banyuurip Kecamatan Ujungpangkah Kabupaten Gresik. *Jurnal Riset Biologi dan Aplikasinya*. 1(2):54-63
- Mulawi, B. A., & Kurnia, I. (2023). Potensi Keanekaragaman Jenis Burung Untuk Birdwatching di Resort Situgunung dan Resort Cimungkad Taman Nasioanal Gunung Gede Pangrango. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran*. 10(1): 14-24
- Reifani, M. K., Soendjoto, M. A., & Munir, A. M.(2019). Bird Species in the Cement Factory Complex of Terjun, South Kalimantan, Indonesia. *Biodiversitas*. 20(1):218-225. <http://eprints.ulm.ac.id/id/eprint/4904>
- Rizky, M.T., Hutasuhut, M.A., Idami, Z., & Manik, F. (2023). Keanekaragaman serangga nokturnal berdasarkan warna lampu perangkap cahaya di Balai Penelitian Tanaman Sayuran Desa Tongkoh Sumatera Utara. *Jurnal Biologi dan pembelajarannya*. 10 (2) : 93-103
- Ronny, A., H. Gunawan & D. Yoza. (2017). Penentuan Tingkat Kepadatan dan Sebaran Populasi Bangau Bluwok (*Mycteria Cinerea*) Menggunakan Drone di Pulau Basu, Indragiri Hilir. *Jurnal Riau Biologia*. 2(2):81-89
- Roslinawati, E., W. Prihatini & T. Haryoko. (2017). Variasi Ciri Morfometrik Burung Bondol di Indonesia. *Zoo Indonesia*. 26(2):116-129
- Safanah, N.G., C.S. Nugraha., R. Partasasmita & T. Husodo. (2017). Keanekaragaman Jenis Burung di Taman Wisata Alam dan Cagar Alam Pananjung Pangandaran, Jawa Barat. *Pros Sem Masy Biodiv Indon*. 3(2): 266-272

- Saibi, R.P., Saroyo & H.H Pontoring. (2019). Studi Keanekaragaman Jenis Burung di Kawasan Hutan Kota Desa Kuwil Kabupaten Minahasa Utara. *Pharmacon*. 8(3):725-733
- Subarkah, A.P.Z. (2018). Cagak Abu: Dulu Terdepak, Kini Mendesak. *Jurnal Multidisipliner Mahasiswa Indonesia*. 1(2): 236-249
- Yudini, S. (2016). Keanekaragaman Burung Pada Berbagai Tipe Habitat di Kecamatan Singkil Sebagai Referensi Pendukung Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati di Sekolah Menengah Atas. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.