

KEANEKARAGAMAN JENIS BURUNG DI KAWASAN PESISIR DEUDAP PULO ACEH KABUPATEN ACEH BESAR

Samsul Kamal

Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Email: samsulkamal@ar-raniry.ac.id

ABSTRAK

Penelitian Penelitian tentang “Keanekaragaman Jenis Burung di Kawasan Pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar” telah dilakukan pada bulan April 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan keanekaragaman jenis burung yang terdapat di Kawasan Pesisir Dedap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey eksploratif dengan cara melakukan observasi langsung pada lokasi dan objek pengamatan. Pengumpulan data menggunakan kombinasi metode titik hitung dan metode Line Transect. Hasil penelitian diketahui bahwa di Kawasan Pesisir Dedap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar terdapat 41 spesies burung, yang tergolong dalam 23 familia, dari 41 spesies burung yang terdapat di Kawasan Pesisir Dedap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar terdapat 17 jenis burung yang dilindungi berdasarkan undang-undang nomor 7 tahun 1999. Keanekaragaman spesies burung di Kawasan Pesisir Dedap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar tergolong tinggi, hal tersebut ditandai dengan nilai indeks keanekaragaman = 3,452.

Kata Kunci: Keanekaragaman Jenis Burung, Kawasan Pesisir, Dedap Pulo Aceh.

PENDAHULUAN

Burung merupakan salah satu kelompok hewan dari kelompok kelas aves yang memiliki bulu sebagai ciri pembeda antara hewan tersebut dengan hewan lainnya. Hewan ini sangat mudah ditemukan karena memiliki wilayah sebaran pada setiap habitat. Burung memiliki peran yang sangat penting dalam ekosistem. Burung merupakan salah satu satwa yang hidup di Indonesia dengan tingkat keanekaragaman spesies yang tinggi. Spesies-spesies tersebut masing-masing memiliki nilai keunikan dan keindahan baik dari warna maupun suaranya yang merdu (Wisnubudi, 2009).

Indonesia memiliki 1.666 spesies burung yang tersebar di seluruh Indonesia. Jumlah ini meningkat drastis dibandingkan rilis tahun sebelumnya yang hanya 1.605 jenis burung. Penambahan hingga 61 spesies tersebut

sebagian besar merupakan hasil pemisahan dari jenis yang sudah ada. Jumlah tersebut menempatkan Indonesia pada posisi ke empat dunia setelah Kolombia, Peru, dan Brazil dalam hal kekayaan jenis burung. Ditinjau dari aspek endemisitas, Indonesia tetap paling unggul ketimbang negara-negara lain (Aziz, 2016). Jumlah spesies burung yang terdapat di dunia ± 10.000 spesies. 122 spesies diantaranya termasuk kedalam spesies burung yang terancam punah (Purwati, 2011). Berdasarkan penelitian terbaru, jenis-jenis tersebut memiliki perbedaan morfologi ataupun suara sehingga diakui sebagai jenis baru.

Sebagaimana firman Allah swt dalam Al-Qur'an surat Al-Mulk ayat 19 menyebutkan tentang keanekaragaman burung adalah sebagai berikut:

أَوْ لَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَفَقَتْ وَيَقْبِضْنَ مَا يَمْسِكُهُنَّ إِلَّا الرَّحْمَنُ
إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ ﴿١٩﴾

Artinya: “Dan apakah mereka tidak memperhatikan burung-burung yang mengembangkan dan mengatupkan sayapnya di atas mereka? Tidak ada yang menahannya (di udara) selain Yang Maha Pemurah. Sesungguhnya Dia Maha Melihat segala sesuatu.” (QS. Al Mulk: 19) (Thalbah, 2008).

Ayat di atas menjelaskan tentang keberadaan burung yang merupakan salah satu makhluk ciptaan Allah SWT dengan ciri-ciri yang khas seperti memiliki kemampuan untuk terbang. Kemampuan tersebut menjadikan burung sebagai hewan yang memberi berbagai manfaat bagi manusia dan makhluk hidup lainnya, diantaranya, berperan sebagai polinator (perantara dalam penyerbukan), dapat juga berperan sebagai pemencaran biji-biji tumbuhan yang menghasilkan tumbuhan baru dan ada juga yang berperan sebagai predator serangga.

Burung memberikan banyak manfaat dalam kehidupan manusia, baik sebagai sumber protein, peliharaan, pembasmi hama pertanian, perlombaan. Burung juga merupakan indikator yang memiliki peran yang sangat baik untuk kesehatan lingkungan dan nilai keanekaragaman hayati, dengan adanya burung dilingkungan yang mana menjelaskan bahwa lingkungan itu masih bagus (Rusmendo, 2009).

Faktor yang menentukan keberadaan burung adalah ketersediaan makanan, tempat istirahat, bermain, kawin, bersarang, bertengger dan berlindung. Kemampuan area menampung burung ditentukan oleh luasan, komposisi dan struktur vegetasi, banyaknya tipe ekosistem dan bentuk habitat. Burung merasa betah tinggal di suatu tempat apabila terpenuhi tuntutan hidupnya antara lain habitat yang mendukung dan aman dari gangguan (Darmawan, 2006). Kehadiran suatu spesies burung tertentu, pada umumnya disesuaikan dengan kesukaannya terhadap habitat. Habitat yang menyediakan makanan, air, tempat berlindung dan berkembangbiak lebih disenangi oleh berbagai spesies burung. Banyaknya jenis burung yang mendiami suatu tempat juga sangat dipengaruhi oleh kondisi iklim yang baik, keanekaragaman jenis tumbuh-tumbuhan dan kondisi habitat yang baik. Peranan habitat bagi burung dan hewan bukan hanya sebagai tempat tinggal

semata, akan tetapi habitat harus dapat menyediakan sumber makanan, air, garam-garam mineral yang cukup, menjadi tempat istirahat dan berkembang biak.

Deudap merupakan salah satu kawasan pesisir yang terdapat di Pulo Aceh. Kawasan ini memiliki pantai pasir putih dengan vegetasi pantai alami yang terdiri dari dari *Ipomea pescaprae*, widuri (*Calotropis gigantea*), pandan pantai (*Pandanus tectorius*) dan ketapang (*Terminalia catappa*). Selain itu, juga terdapat vegetasi pekarangan, kebun dan hutan. Keberadaan vegetasi tersebut akan merangsang hadirnya berbagai spesies fauna untuk mencari makan, istirahat dan membuat sarang untuk berkembangbiak dari berbagai spesies fauna, termasuk burung.

Hasil wawancara dengan masyarakat Gampong Deudap Kemukiman Pulo Nasi Kecamatan pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar diperoleh informasi bahwa di kawasan pesisir pantai Deudap sangat banyak terdapat spesies burung, akan tetapi spesies burung yang sangat beragam tersebut belum pernah didata dan dilakukan penelitian.

Berkaitan dengan hal tersebut perlu dilakukan suatu penelitian yang dapat menghasilkan referensi dan data tentang keanekaragaman spesies burung di kawasan pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. Data keanekaragaman jenis burung tersebut sangat penting diketahui, baik sebagai sumber data base keanekaragaman hayati, maupun sebagai media dan refensi untuk proses pembelajaran pada sekolah yang terdapat di kawasan tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan penelitian tentang “Keanekaragaman Jenis Burung di Kawasan Pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar”.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kawasan Pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. Kegiatan pengambilan data penelitian dilakukan pada bulan April 2017.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari peralatan untuk pengamatan burung serta peralatan dokumenter kegiatan pada saat penelitian. Alat dan bahan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian Keanekaragaman Jenis Burung di Kawasan Pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar

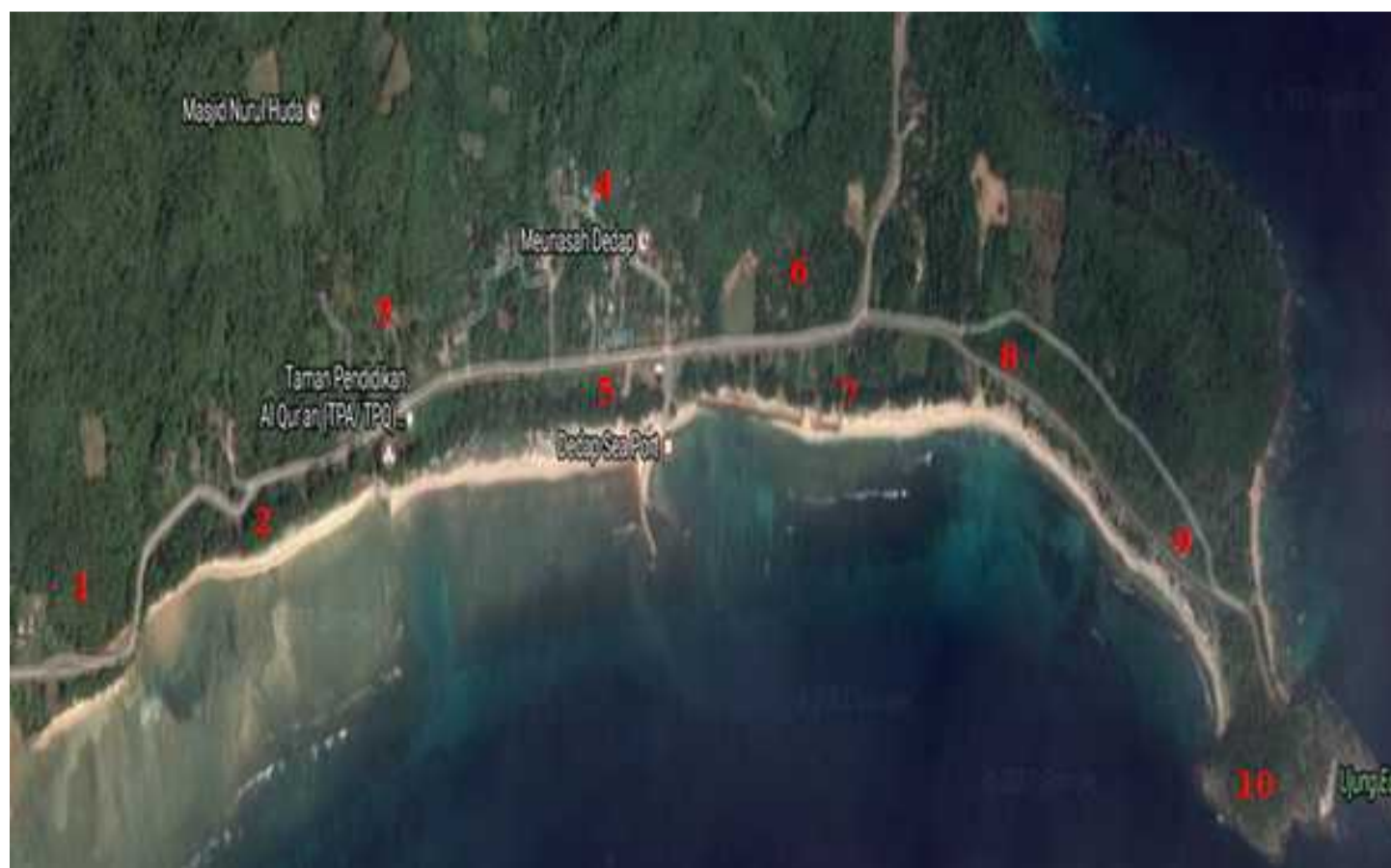
No	Jenis Alat	Fungsi
1	Kamera digital/kamera DSLR	Sebagai media penyimpan gambar dan informasi lainnya
2	Teropong binokuler	Alat untuk mengamati burung baik dalam jarak yang dekat maupun jarak jauh
3	Tabel pengamatan	Sebagai tempat mencatat hasil penelitian
4	Kompas	Sebagai media penunjuk arah mata angin
5	GPS (<i>Global Positioning System</i>)	Alat untuk menentukan posisi dan titik hitung pengamatan burung
6	<i>Hand counter</i>	Alat untuk menghitung jumlah burung
7	<i>Stopwatch</i>	Alat untuk menentukan waktu pengamatan
8	Kayu/bambu dengan panjang 50 cm dan diameter 1cm	Alat untuk menentukan lokasi titik pengamatan
9	Buku panduan pengamatan burung	Sebagai panduan dalam pengamatan di lapangan
10	Alat tulis	Alat untuk mencatat data penelitian

Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey eksploratif dengan cara melakukan observasi langsung pada lokasi dan objek pengamatan. Pengumpulan data menggunakan kombinasi metode Titik Hitung dan metode *Line Transect*. *Line Transect* digunakan untuk mengamati burung pada waktu perpindahan dari satu titik hitung ke titik hitung berikutnya (Biby, 2000).

Pengumpulan data dilakukan dengan cara menentukan titik hitung/titik pengamatan untuk mengamati dan mencatat spesies dan jumlah spesies burung. Pada setiap titik hitung dilakukan pencatatan burung selama 20 menit, setiap jenis burung yang dapat dilihat atau didengar suaranya dicatat. Setelah 20 menit,

pengamatan dilakukan pada titik hitung berikutnya dan melakukan hal yang sama, yaitu mencatat jenis dan jumlah burung yang terlihat ataupun terdengar suaranya, demikian seterusnya untuk titik hitung selanjutnya. Pengamatan dilakukan pada waktu pagi hari antara pukul 06.00 - 11.00 Wib dan sore hari mulai pukul 16.00 Wib sampai pukul 18.30 Wib, dimana waktu tersebut merupakan saat aktivitas burung mencari makan, sehingga peluang burung yang teramati lebih besar. Penentuan titik hitung dilakukan secara acak. Jumlah titik hitung sebanyak 10 titik, dengan jarak antara satu titik hitung dengan titik hitung berikutnya minimal 500 meter. Sketsa lokasi pengamatan dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Peta Lokasi dan Titik Pengamatan Burung

Analisis Data

Identifikasi jenis burung menggunakan buku panduan lapangan Mackinon, (1988) dan Mackinon, (1990). Analisis data meliputi keanekaragaman (*Diversity Index*) burung. Penghitungan keanekaragaman (*Diversity Indeks*) dilakukan dengan menggunakan Indeks Diversitas Shannon-Wiener () sebagai berikut:

$$= -\sum p_i \ln p_i$$

dimana: $P_i = \frac{n_i}{N}$

Keterangan :

n_i = Jumlah individu spesies ke i

N = Jumlah individu seluruh spesies

H' = Indeks keragaman spesies (Odum, 1998)

Dengan ketentuan menurut Krebs (1985);

Apabila > 3 indeks keanekaragaman tinggi,

2 - 3 indeks keanekaragaman sedang, dan $<$

2 indeks keanekaragaman rendah

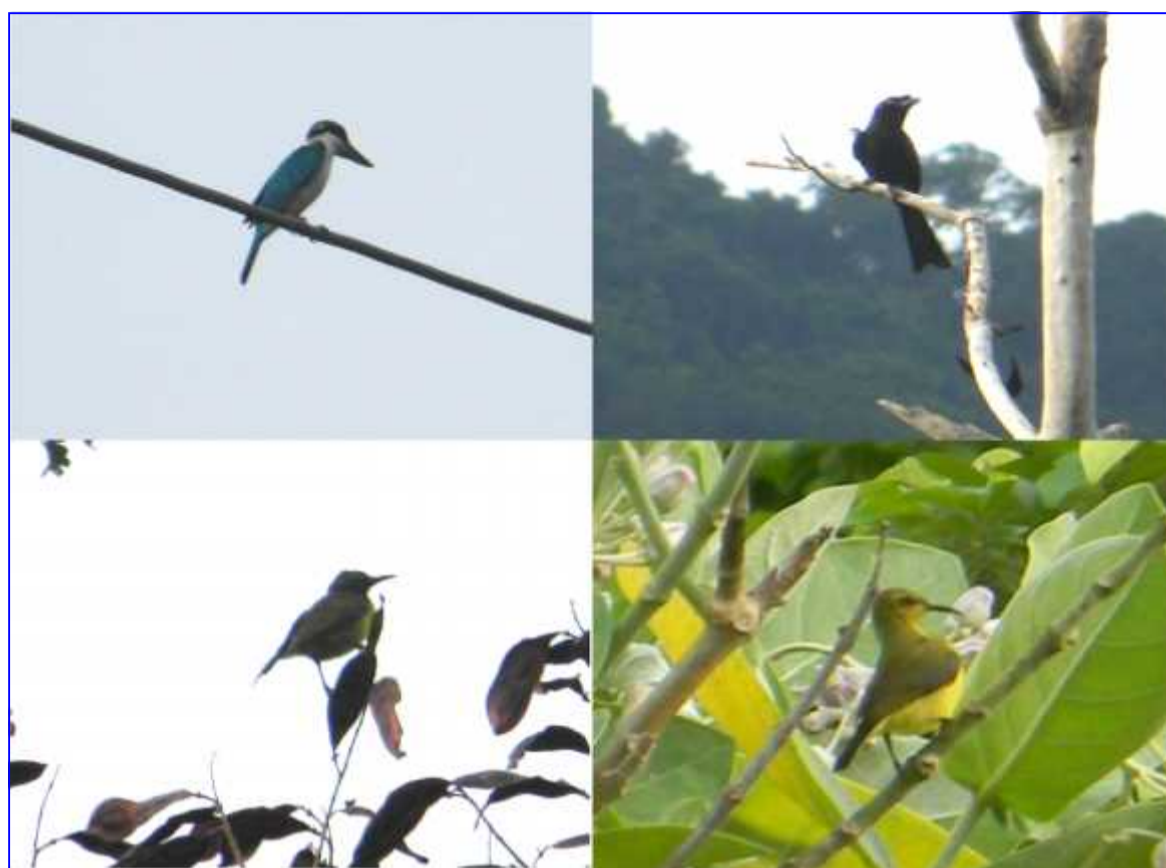
HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis dan Keanekaragaman Jenis Burung di Kawasan Pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa di kawasan pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar terdapat 41 spesies burung dari 23 familia, dari 41 spesies burung yang terdapat di kawasan pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar terdapat 17 jenis burung yang dilindungi berdasarkan undang-undang nomor 7 tahun 1999.

Spesies burung yang paling banyak terdapat di kawasan pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar adalah burung elang laut perut putih (*Haliaeetus leucogaster*), burung cekakak (*Halcyon chloris*), burung merbah cerucuk (*Pycnonotus goiavier*), burung bondol haji (*Lonchura maja*), burung geri kecil (*Aploinis minor*), burung tekukur biasa (*Streptolia chinensis*), burung kirik-kirik biru (*Merops viridis*) dan burung jalak kerbau (*Acridotheres javanicus*).

Beberapa spesies burung yang terdapat di kawasan pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Beberapa Spesies Burung yang Terdapat di Kawasan Pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar

Famili, jenis dan keanekaragaman burung Kabupaten Aceh Besar dapat dilihat pada Tabel di kawasan pesisir Deudap Pulo Aceh 2.

Tabel 2. Famili, Jenis dan Keanekaragaman Burung di Kawasan Pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar

No	Familia	Nama Ilmiah	Nama Daerah	N		Ket.
1.	Accipitridae	1. <i>Ictinaetus malayensis</i>	Burung elang hitam	3	0.031	DL
		2. <i>Haliastur indus</i>	Burung elang bondol	2	0.022	DL
		3. <i>Heliaeetus leucogaster</i>	Burung elang laut perut putih	2	0.022	DL
2.	Alcedinidae	4. <i>Alcedo coerlescens</i>	Burung raja udang	4	0.039	DL
		5. <i>Halcyon smyrnensis</i>	Burung cekakak belukar	6	0.053	DL
		6. <i>Halcyon chloris</i>	Burung cekakak	10	0.078	DL
3.	Ardeidae	7. <i>Ardeola bacchus</i>	Blekok Cina	4	0.039	DL
		8. <i>Ardea purpurea</i>	Cangak Merah	6	0.053	DL
		9. <i>Egretta intermedia</i>	Kuntul Perak	4	0.039	DL
4.	Bucerotidae	10. <i>Buceros rhinoceros</i>	Burung rangkong badak	4	0.039	DL
		11. <i>Buceros bicornis</i>	Burung rangkong papan	2	0.022	DL
		12. <i>Anhoroceros albirostris</i>	Burung kangkareng perut putih	8	0.066	DL
5.	Chloropseidae	13. <i>Aegithina thipia</i>	Burung cipoh kacat	8	0.066	TL
6.	Cisticolidae	14. <i>Prinia familiaris</i>	Burung perenjak	16	0.110	TL
7.	Columbidae	15. <i>Geopelia striata</i>	Burung perkutut jawa	18	0.120	TL

Keanekaragaman Jenis Burung di Kawasan Pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar.

No	Familia	Nama Ilmiah	Nama Daerah	N		Ket.
		16. <i>Streptolia chinensis</i>	Burung tekukur biasa	14	0.100	TL
		17. <i>Treron olax</i>	Burung punai kecil	24	0.146	TL
8.	Cuculidae	18. <i>Centropus sinensis</i>	Burung bubut besar	12	0.090	TL
9.	Dicaeidae	19. <i>Dicaeum trigonostigma</i>	Burung cabai bunga api	8	0.066	TL
10.	Dicruridae	20. <i>Dicrurus paradiseus</i>	Burung srigunting batu	12	0.090	TL
		21. <i>Dicrurus remifer</i>	Burung srigunting bukit	9	0.073	TL
11.	Hirundinidae	22. <i>Hirundo tahitica</i>	Burung laying batu	18	0.120	TL
12.	Meropidae	23. <i>Merops viridis</i>	Burung kirik-kirik biru	16	0.110	TL
13.	Muscicapidae	24. <i>Rhipidura javanica</i>	Burung kipasan	6	0.053	DL
14.	Nectarinidae	25. <i>Nectarinia jugularis</i>	Burung madu sriganti	18	0.120	DL
		26. <i>Anthreptes malacensis</i>	Burung madu kelapa	12	0.090	DL
		27. <i>Aethopyga mystacalis</i>	Burung madu siparaja	4	0.039	DL
		28. <i>Arachnothera longirostra</i>	Burung pijantung kecil	4	0.039	DL
15.	Oriolidae	29. <i>Oriolus cinensis</i>	Burung Kepudang	8	0.066	TL
16.	Picidae	30. <i>Blythipicus rubiginosus</i>	Burung pelatuk pangkas	6	0.053	TL
17.	Ploceidae	31. <i>Lonchura maja</i>	Burung bondol haji	48	0.225	TL
		32. <i>Lonchura molucca</i>	Burung bondol taruk	36	0.190	TL
		33. <i>Passer montanus</i>	Burung gereja	18	0.120	TL
18.	Psittidae	34. <i>Luriculus galgulus</i>	Burung serindit melayu	16	0.110	TL
19.	Pycnonotidae	35. <i>Pycnonotus goiavier</i>	Burung merbah cerucuk	18	0.120	TL
		36. <i>Pycnonotus melanicterus</i>	Burung cucak kuning	8	0.066	TL
20.	Rallidae	37. <i>Amaurornis phoenicurus</i>	Burung kareo padi	8	0.066	TL
21.	Silviidae	38. <i>Orthotomus ruficeps</i>	Burung cinenen kelabu	12	0.090	TL
22.	Sturnidae	39. <i>Acridotheres javanicus</i>	Burung jalak kerbau	20	0.129	TL
		40. <i>Aploinis minor</i>	Burung geri kecil	28	0.162	TL
23.	Turidae	41. <i>Copsychus saularis</i>	Burung kucica	18	0.120	TL
Jumlah				498		
Indeks Keanekaragaman ()					3.452	

Hasil analisis data menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis burung di kawasan pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar tergolong Tinggi dengan Indeks Keanekaragamannya adalah = 3,452. Hal tersebut disebabkan oleh kondisi habitat di kawasan pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten

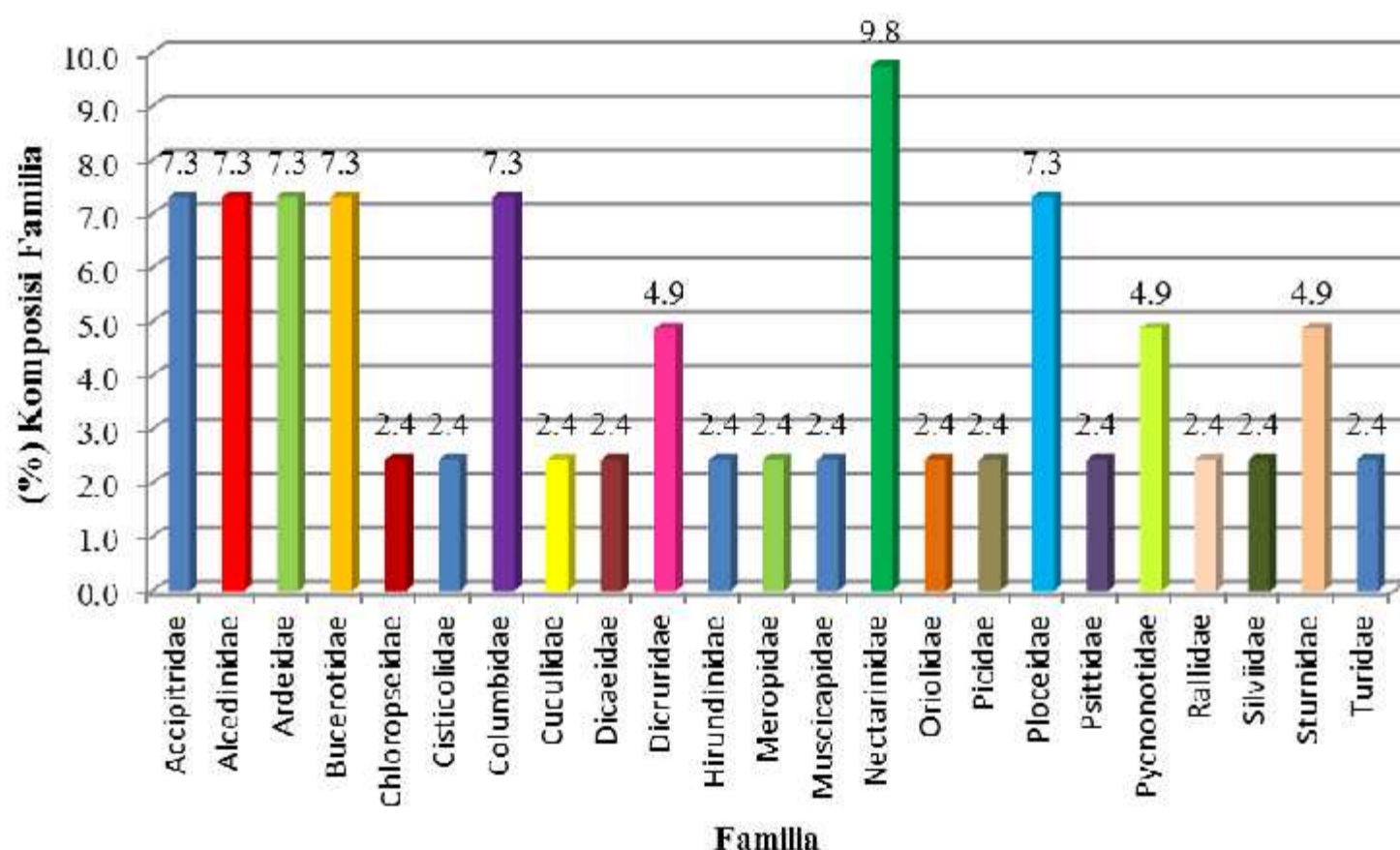
Aceh Besar sangat mendukung kehidupan burung. Kondisi habitat yang menyediakan berbagai kebutuhan hidup burung yang terdapat di kawasan pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar merupakan salah satu faktor penentu kehadiran burung. Kondisi vegetasi dan habitat di kawasan pesisir Deudap

Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar mempengaruhi jenis dan populasi berbagai spesies fauna lainnya, termasuk serangga, tanaman buah, sehingga keberadaan populasi burung juga akan mengalami peningkatan. Ekosistem pesisir pantai merupakan habitat yang sangat mendukung aktivitas burung, karena menyediakan makanan yang beragam untuk burung.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Alikodra (1986) bahwa penanaman berbagai jenis tanaman buah-buahan di dapat merangsang burung pemakan buah seperti kepodang (*Oriolus chinensis*) dan berbagai jenis burung lainnya untuk membuat sarangnya pada tanaman tersebut. Vegetasi hutan bukan hanya

sebagai tempat tinggal semata, akan tetapi juga menyediakan sumber makanan dan tempat berkembang biak.

Hasil pengamatan yang telah dilakukan di kawasan pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar, diperoleh 41 jenis burung dari 23 familia. Jumlah ini didominasi oleh familia Nectarinidae dan Ardeidae (10%), familia Accipitridae, Alcedinidae, Columbidae (8%), familia Pycnonotidae, Sturnidae, Ploceidae, Cuculidae dan Bucerotidae (5%), familia Turidae, Silviidae, Rallidae, Psittidae, Picidae, Oriolidae, Muscicapidae, Meropidae, Hirundinidae, Dicaeidae, Cisticolidae dan Chloropseidae (3%).



Gambar 3. Komposisi Familia Burung di Kawasan Pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar

Berdasarkan data pada Gambar 3 diketahui bahwa familia burung yang terdapat di di kawasan pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar didominasi oleh familia Nectarinidae, Ardeidae, Bucerotidae, Accipitridae, Alcedinidae, Columbidae, Ploceidae, Pycnonotidae, Sturnidae, dan familia Dicruridae. Familia-familia tersebut merupakan kelompok burung yang beraktivitas mencari makan di daerah hutan sekunder, rawa, kebun dan pekarangan.

Kawasan pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar memiliki hutan sekunder, rawa, kebun dan pekarangan yang sangat cocok untuk berbagai spesies burung, baik burung pemakan buah, burung pemakan madu, burung predator, maupun burung pemakan serangga.

Mackinon (1990) menjelaskan familia Nectarinidae, Sturnidae, Dicruridae, Alcedinidae, Ardeidae, Columbidae dan Pycnonotidae sering mencari makan dan

mengunjungi kawasan hutan sekunder, tempat terbuka atau daerah bersemak, di taman, pekarangan, tepi sawah, hingga ke hutan bakau.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa jumlah spesies burung yang

terdapat di kawasan pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar sebanyak 41 spesies burung terdiri dari 23 familia. Keanekaragaman jenis burung di kawasan pesisir Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar tergolong Tinggi dengan Indeks Keanekaragamannya adalah = 3,452.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H. S. 1986. *Pengelolaan Habitat Satwa Liar*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Aziz, A. 2015. *Dengan 1666 Spesies Burung, Indonesia Menjadi Negara Peringkat Ke-4 di Dunia Dalam Hal Kekayaan Jenis Burung*.
<http://www.isigood.com/wawasan/dengan-1666-spesies-burung-indonesia-menjadi-negara-peringkat-ke-4-di-dunia-dalam-hal-kekayaan-jenis-burung/>. Diakses tanggal 12 November 2016.
- Biby, C., M. Jones dan S. Marsden. 2000. *Tekhnik-tekhnik Ekspedisi Lapangan: Survey Burung*. BirdLife International-IP. Bogor.
- Darmawan, M., P. 2006. *Keanekaragaman Jenis Burung Pada Beberapa Habitat Di Hutan Lindung Gunung Lumut Kalimantan Timur*. Bogor: Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Kreb, C. J. 1985. *Ecology The Experimental Analysis Of Distribution and Abundance*. New York: Harper International.
- Mackinon, J. 1988. *Field Guide to the Birds Java and Bali*. Jakarta: Gadjah Mada University Press.
- _____ 1990. *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*. Jakarta: Gadjah Mada University Press.
- Odum, E. P. 1998. *Dasar-Dasar Ekologi*. Yogyakarta: Edisi Ketiga. Gadjah Mada University Press.
- Purwati, A. 2011. *Burung di Indonesia paling Terancam Punah di Dunia*, (Online), diakses melalui situs: <http://www.ksdasulsel.org/more-about-joomla/berita-internasional/151-burung-di-indonesia-paling-terancam-punah-di-dunia->, Diakses tanggal 23 September 2011.
- Rusmendro, H. 2009. *Perbandingan Keanekaragaman Burung pada Pagi dan Sore Hari di Empat Tipe Habitat di wilayah Pengadaran, Jawa Barat (Jurnal Vol.02 No. 1)*, Jakarta: Fakultas Biologi Universitas Nasional, 2009.
- Thalbah, H. 2008. *Ensiklopedia Mukjizat Al-qur'an dan Hadis Jilid 5*, (Bekasi: septa Sentosa, 2008).
- Wisnubudi G. 2009. *Penggunaan Strata Vegetasi oleh Burung di Kawasan Wisata Taman Nasional Gunung Halimun-Salak Jurnal Vol. 02 No. 2*. Jakarta: Fakultas Biologi Universitas Nasional, 2009.