

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Ekosistem

Tahun 1877 adalah awal mula para pakar ekologi menggunakan konsep ekosistem, yaitu, Karl Mobius (Jerman) yang menyebutnya biocoenosis. Kemudian pada tahun 1887 di Amerika muncul istilah Mikrokosmos yang digunakan oleh S. A. Forbes. Kemudian pada tahun 1935, A. G. Tansley, pakar ekologi Inggris memperkenalkan istilah ekosistem (Utomo, et al. 2014). Hubungan simbiosis yang terjadi antara organisme dan lingkungannya merupakan konsep utama pada ekosistem.

Surakusuma (2017, hlm. 1) mengutarakan, “Ekosistem dapat didefinisikan sebagai suatu tatanan kesatuan utuh dan menyeluruh antara segenap unsur lingkungan hidup (factor biotik dan factor abiotic) yang saling mempengaruhi. Penggabungan dari setiap unit biosistem melibatkan interaksi timbal balik antara organisme dan lingkungan fisik sehingga aliran energy menuju kepada suatu struktur biotik tertentu dan terjadi suatu siklus materi antara organisme dan anorganisme”.

Utomo, et al (2014) menyebutkan ada 6 komponen didalam struktur ekosistem: 1) Bahan Anorganic, yaitu jenis bahan yang dapat didaur ulang, contohnya, N, C, CO₂, dll; 2) Bahan Organik, yaitu bahan yang menghubungkan komponen-komponen antara abiotik dan biotic, seperti: Protein, karbohidrat, dll; 3) Faktor cuaca; 4) Prosedur, adalah organisme yang mampu menghasilkan makanannya sendiri; 5) Makrokonsumen adalah organisme yang harus memakan organisme lain untuk bertahan hidup; 6) Mikrokonsumen adalah decomposer yang berfungsi untuk menguraikan organisme yang telah mati.

B. Ekosistem Buatan

Ekosistem buatan ialah suatu system ekologi dengan unsur yang tidak lengkap, sehingga perlu campur tangan manusia untuk melakukan perawatan tambahan agar tetap terjaga unsur kelestariannya. (Irwan, (2017, hlm. 66)). Yang termasuk dalam ekosistem buatan adalah:

1. Kebun Binatang

Kebun binatang selain memiliki tujuan sebagai sarana edukasi satwa juga merupakan tempat pelestarian beberapa jenis hewan, baik hewan domestic atau hewan liar dan langka untuk menghindari kepunahan. (Amin, 2018).

2. Taman Hutan Raya

Taman hutan raya adalah bentuk usaha manusia untuk menjaga kelestarian bermacam-macam jenis tumbuhan yang alami maupun buatan dan juga pada tanaman langka.

3. Waduk

Waduk adalah suatu wadah yang luas sebagai tempat penampungan air yang digunakan untuk kebutuhan penduduk sekitar, baik dalam bidang pertanian maupun sebagai sumber energi dari alam (Amin, 2018).

4. Sawah

Sawah berfungsi sebagai tempat budidaya sumber pangan bagi manusia sebagai penunjang kebutuhan hidupnya. (Amin, 2018) Didalam sawah terdapat juga organisme pengganggu atau hama yang saling berinteraksi. (Teguh, 2015).

C. Ekosistem Alami

Dikatakan sebagai ekosistem alami karena didalamnya terdiri dari unsur-unsur penunjang kehidupan yang lengkap dan seimbang, ini adalah kebalikan dari ekosistem buatan yang masih membutuhkan campurtangan manusia, maka ekosistem alami mampu memenuhi kebutuhannya sendiri (Irwan, (2017, hlm. 66). Dibawah ini bentuk ekosistem yang alami:

1. Hutan

Menurut Kurniawan, et al. (2019) “Hutan merupakan tempat yang cocok bagi sebagian besar spesies khususnya burung untuk berkembang biak dan bertahan hidup”. Suara yang bagus merupakan salah satu ciri burung yang tinggal di hutan alami (Widodo, 2016). Misalnya: Burung cucak ijo.

2. Danau

Danau adalah tempat dimana terdapat jumlah air yang banyak dan di suatu cekungan lebar (Pratiwi, et al., 2017). Contoh burung danau adalah angsa.

3. Sungai

Pratiwi et al. (2017) menjelaskan bahwa “Sungai adalah suatu badan air yang mengalir ke satu arah”. Cekakak dan meninting adalah kelas aves yang paling banyak dijumpai berkembang biak disekitar sungai (Widodo, 2016).

D. Identifikasi Masalah

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menjelaskan bahwa ada 3 macam makna dari identifikasi, adalah sebagai berikut:

1. Tanda Pengenal; bukti diri
2. Menetapkan identitas pada benda atau orang, dsb.
3. Suatu kondisi kejiwaan seseorang saat meniru tingkah laku orang lain karena kekagumannya terhadap orang tersebut yang terjadi secara tidak sadar.

Sedangkan Hardaniwati (2003: 237) menjelaskan pengertian identifikasi adalah ciri khas pada diri yang menjadi tanda pengenal seseorang. Kemudian menurut Komarudin dan Yooke Tjupanah (2000: 92) menyatakan identifikasi berarti persamaan atau identitas dalam Bahasa latin, yang meliputi pencarian identitas berdasarkan ciri-ciri dan karakteristik berdasarkan fakta dan petunjuk mengenai identitas. Secara umum, identifikasi adalah proses penelitian untuk menemukan informasi dan data suatu objek atau seseorang.

Penelitian terhadap aves dapat diperhatikan dari ciri khas nya yang mudah diingat baik bentuknya secara umum mau pun cirikhas lainnya misalkan suara dan tingkahlakunya (MacKinnon, 2010). Maka, proses untuk meneliti dan identifikasi jenis burung dan untuk membantu dalam proses kegiatan identifikasi tersebut, perlu diperhatikan beberapa hal yang penting, seperti pada penjelasan dibawah ini.

1. Ukuran

Membandingkan ukuran pada burung yang kita jumpai dengan burung yang kita kenali. Dengan cara membandingkan yang dimulai dari ukuran burung yang terkecil sampai yang terbesar. Contohnya burung pipit, kutilang, merpati, gagak, dan elang.

2. Bentuk

Identifikasi dari bentuk adalah dengan melihat dari ukuran tinggi dan besar burung, bentuk jambul, bentuk paruh, dll. Contohnya, burung banau yang ramping dan tinggi, burung elang yang besar dan tegap, paruh pendek tapi lebar seperti bebek, dll.

3. Warna

Burung mempunyai aneka warna dan corak yang unik dan beragam, bahkan dalam satu jenis spesies burung juga bisa beranekawarna, contohnya antara burung anak dan dewasa, yang jantan dan betina. Contohnya adalah gagak berwarna hitam, merpati putih dan warna lainnya.

4. Suara

Tanpa melihat wujudnya, burung dapat juga dikenali karena memiliki suara yang khas pada tiap spesiesnya.

E. Aves

Yudini (2016, hlm. 10) memaparkan “Aves berasal dari bahasa latin yaitu avis yang berarti burung. Burung termasuk kelompok hewan yang digolongkan ke dalam phylum vertebrata dan termasuk kedalam kelas Aves yang terdiri dari 2 sub class, yaitu: sub class Archaeomithes merupakan burung yang sudah punah hanya ditemukan dalam bentuk fosil, dan sub class Neornithes merupakan burung-burung sejati dengan 27 ordo. Burung aktif pada siang hari dan memiliki keunikan, karena memiliki bulu sebagai penutup tubu. Bulu tersebut dapat mengatur suhu dan terbang.”

Aves (burung) adalah hewan yang dengan mudah dapat ditemui dimana saja karena antar spesiesnya mampu berinteraksi dan selalu berkumpul dalam kelompok komunitasnya (Widodo, 2015, hlm. 6). Keanekaragaman jenis burung memiliki nilai-nilai dalam ilmu pengetahuan, ekologi wisata dan budaya. Spesies burung sangat beranekaragam dan setiap spesiesnya memiliki keunikan tersendiri serta bernilai signifikan secara ekologi, ilmu pengetahuan, wisata dan budaya.

Didalam Al-Qur'an pada Surat An-Nahl Ayat 79 menjelaskan tentang keberadaan burung, sebagai berikut:

يُؤْمِنُونَ لِقَوْمٍ لَّآءَايَاتٍ ذَٰلِكَ فِي إِنَّ ۖ إِنَّ اللَّهَ إِلَّا يُمَسِّكُهُنَّ مَا السَّمَاءِ جَوِّ فِي مُسَخَّرَاتٍ الطَّيْرِ إِلَى يَرَوْنَ أَنَّهُ

Artinya : "Tidakkah mereka memperhatikan burung-burung yang dimudahkan terbang diangkasa bebas. Tidak ada yang menahannya selain daripada Allah. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (Kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang beriman".

Ayat tersebut menjelaskan kemampuan burung yang dapat terbang bebas tanpa jatuh karena Allah lah yang menahannya dengan kekuasaanNya. Begitulah Allah menyempurnakan penciptaan burung hingga memungkinkan bagi burung untuk terbang tanpa jatuh bahkan dengan jarak yang jauh sekalipun, disitulah terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah. (Al-Mahalli & Al-Suyuti, 2003, hlm.1035).

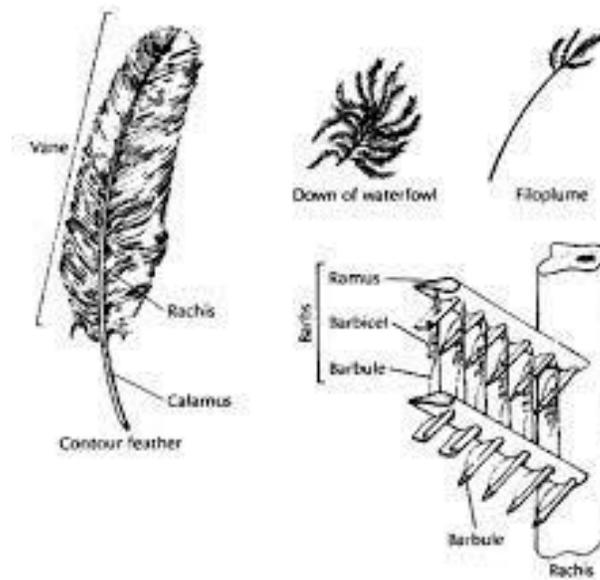
Ayat ini menjabarkan kemampuan salah satu makhluk ciptaan Allah untuk terbang di udara, allah menciptakan burung dengan ukuran dan spesifikasi tubuh yang pas sehingga dapat terbang dengan mudah. Keberadaan burung juga bermanfaat bagi manusia dalam proses alami sebagai penyebar benih dan juga membantu penyerbukan serta pencegah hama yang menjadikan proses alami dalam menjaga keseimbangan ekosistem alam.

F. Morfologi Aves

Burung adalah satu-satunya binatang bertulang belakang dengan bulu yang mencuat yang mana tidak dimiliki oleh jenis hewan bertulang belakang lainnya (Gill, 2007). Tubuhnya tertutup oleh bulu seluruhnya yang berasal dari epidermal tubuhnya yang menutupi epidermis burung (Bitar, 2019).

Bulu tersusun dari β -keratin yang dihasilkan oleh keratinoist yaitu sel khusus yang membentuk jaringan ikat berprotein (Lovette & Fitzpatrick, 2016). Menurut Suhaerah (2011, hlm. 18) struktur bulu dibagi menjadi beberapa macam, yaitu:

1. *Plumae* adalah bulu kasar bagian terluar berfungsi untuk terbang yang menutupi posterior, sayap, dan sekitar ekor burung.
2. *Plumulae* adalah bulu kecil dan halus yang terletak pada bagian bawah plumae.
3. *Filoplumae* merupakan bulu burung mirip rambut yang sangat halus dan tersebar diseluruh tubuh burung/Aves. Bulu ini adalah sebagai alat peraba disekitar mulut burung pemakan serangga untuk menemukan dan memakan mangsanya



Gambar 2. 1 Struktur Bulu

Jasin, M. (1992) mengatakan “Burung memiliki ciri khusus berupa tubuh terbungkus dengan bulu, mempunyai dua pasang anggota extremitas, anggota anterior (sepang) mengalami modifikasi sebagai sayap, sedangkan sepasang anggota posterior disesuaikan untuk hinggap dan berenang, masing-masing kaki berjari 4 buah, cangkar terbungkus oleh kulit yang menanduk dan bersisik.” Berdasarkan jenisnya, ada beberapa macam bentuk sayap burung, Iskandar (2017, hlm. 17) menjelaskan ada beberapa golongan aves jika didasarkan dari bentuk sayap dan gaya terbangnya, seperti pada:

1. Albatross adalah jenis aves yang tetap soaring dalam keadaan angin yang kencang, bentuk sayapnya panjang dan sempit.
2. Ayam adalah Aves bersayap besar pendek.
3. Alap-alap merupakan jenis Aves yang dapat terbang dengan cepat dengan sayapnya yang sempit meruncing menyerupai sabit.
4. Elang-alap memiliki kemampuan terbang tinggi dengan kontrol terletak pada sayap lebar.

Secara fisik burung telah dilengkapi dengan pengontrol untuk terbang dan mendarat. Ukuran tubuhnya yang sesuai dengan otot yang berkekuatan untuk menggerakkan sayap sehingga memberik kekuatan untuk terbang dan mengatur arah.

Bagian aves yang lainnya adalah Rostum atau paruh yang terdiri dari paruh atas (Maxila) dan bawah (mandibular). Pada kelompok Neornithes, bagian paruh luarnya tidak bergigi dan dilapisi oleh pembungkus zat tandukkan. Tubuhnya terdiri dari kulit yang terbungkus bulu yang ringan dan fleksibel (Jasin, 1992).

Tidak seperti hewan lain, burung tidak memiliki gigi dan hanya menggunakan paruhnya untuk makan, jenis makanannya pun tergantung dari bentuk paruhnya masing-masing, sehingga tidak ada persaingan dalam jenis makanannya (Urry, 2017). Bentuk paruh pada burung/Aves dapat digunakan sebagai pertahanan diri dan merupakan katakteristik pada setiap jenis kelas Aves (Corbeil & Archambault, 2009).



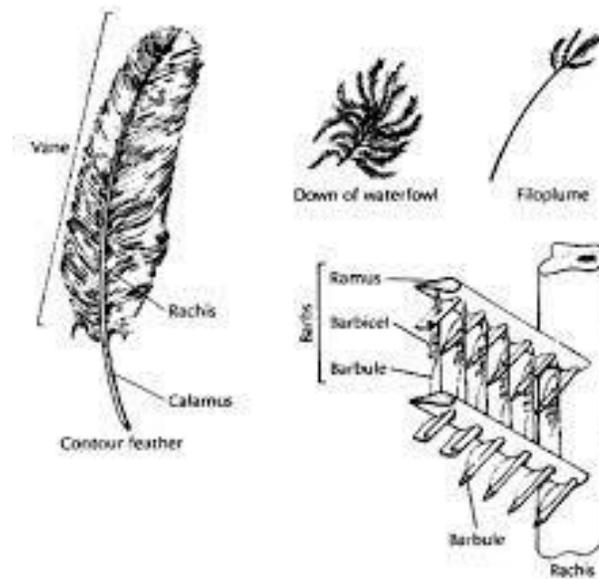
Gambar 2. 2 Tipe Mulut

G. Anatomi Aves

Burung adalah satu-satunya binatang bertulang belakang dengan bulu yang mencuat yang mana tidak dimiliki oleh jenis hewan bertulang belakang lainnya (Gill, 2007). Tubuhnya tertutup oleh bulu seluruhnya yang berasal dari epidermal tubuhnya yang menutupi epidermis burung (Bitar, 2019).

Bulu tersusun dari β -keratin yang dihasilkan oleh keratinoist yaitu sel khusus yang membentuk jaringan ikat berprotein (Lovette & Fitzpatrick, 2016). Menurut Suhaerah (2011, hlm. 18) struktur bulu dibagi menjadi beberapa macam, yaitu:

4. *Plumae* adalah bulu kasar bagian terluar berfungsi untuk terbang yang menutupi posterior, sayap, dan sekitar ekor burung.
5. *Plumulae* adalah bulu kecil dan halus yang terletak pada bagian bawah plumae.
6. *Filoplumae* merupakan bulu burung mirip rambut yang sangat halus dan tersebar diseluruh tubuh burung/Aves. Bulu ini adalah sebagai alat peraba disekitar mulut burung pemakan serangga untuk menemukan dan memakan mangsanya

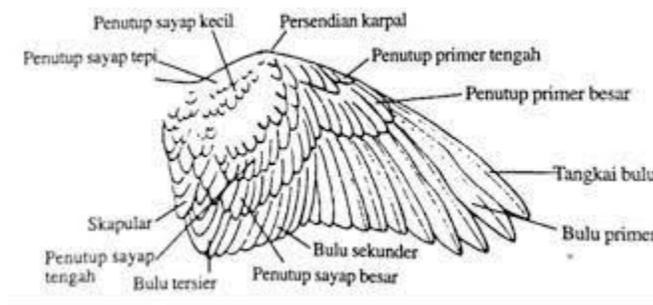


Gambar 2.1 Struktur Bulu

Jasin, M. (1992) mengatakan “Burung memiliki ciri khusus berupa tubuh terbungkus dengan bulu, mempunyai dua pasang anggota extremitas, anggota anterior (sepang) mengalami modifikasi sebagai sayap, sedangkan sepasang anggota posterior disesuaikan untuk hinggap dan berenang, masing-masing kaki berjari 4 buah, cangkar terbungkus oleh kulit yang menanduk dan bersisik.” Berdasarkan jenisnya, ada beberapa macam bentuk sayap burung, Iskandar (2017, hlm. 17) menjelaskan ada beberapa golongan aves jika didasarkan dari bentuk sayap dan gaya terbangnya, seperti pada:

5. Albatross adalah jenis aves yang tetap soaring dalam keadaan angin yang kencang, bentuk sayapnya panjang dan sempit.
6. Ayam adalah Aves bersayap besar pendek.

7. Alap-alap merupakan jenis Aves yang dapat terbang dengan cepat dengan sayapnya yang sempit meruncing menyerupai sabit.
8. Elang-alap memiliki kemampuan terbang tinggi dengan kontrol terletak pada sayap lebarnya.



Gambar 2.2 Sayap Aves

Secara fisik burung telah dilengkapi dengan pengontrol untuk terbang dan mendarat. Ukuran tubuhnya yang sesuai dengan otot yang berkekuatan untuk menggerakkan sayap sehingga memberik kekuatan untuk terbang dan mengatur arah.

Bagian aves yang lainnya adalah Rostum atau paruh yang terdiri dari paruh atas (Maxila) dan bawah (mandibular). Pada kelompok Neornithes, bagian paruh luarnya tidak bergigi dan dilapisi oleh pembungkus zat tandukkan. Tubuhnya terdiri dari kulit yang terbungkus bulu yang ringan dan fleksibel (Jasin, 1992).

Tidak seperti hewan lain, burung tidak memiliki gigi dan hanya menggunakan paruhnya untuk makan, jenis makanannya pun tergantung dari bentuk paruhnya masing-masing, sehingga tidak ada persaingan dalam jenis makanannya (Urry, 2017). Bentuk paruh pada burung/Aves dapat digunakan sebagai pertahanan diri dan merupakan katakteristik pada setiap jenis kelas Aves (Corbeil & Archambault, 2009).



Gambar 2.3 Tipe Mulut

H. Klasifikasi Aves

. Klasifikasi adalah cara membagi kelompok antara makhluk hidup berdasarkan perbedaan ciri-cirinya termasuk pada hewan, sehingga menghasilkan beberapa kelompok jenis hewan pada tingkatan yang berbeda. Hal ini dapat dilakukan, karena terdapat keberagaman dalam bentuk, struktur dan fungsinya terhadap factor lingkungan baik dari segi genetic, mutase, adaptasi dan kompetisi (Hasanuddin, 2009, hlm 9). Brotowidjoyo, (1989) dalam Yudini (2016, hlm. 23) telah membagi kelas aves menjadi 2, yaitu:

1. Archaorinithes, merupakan kelas aves yang hidup di zaman jurassaik yaitu memiliki tubuh berkarung, tidak memiliki pitostil, memiliki gigi, metacarpal terpisah, dan termasuk vertebrata kaudal dengan bulu yang berpasangan. Contoh: *Archaeopteryx* sp. Fosiil aves jenis ini terdapat Fosil di Jerman (Brotowidjoyo. 1989).
2. Neornithes, ciri-ciri pada aves yang telah ada sejak zaman Kretaseus ini masih terdapat pada jenis aves masa kini, meskipun keberadaannya sebenarnya telah punah. Jenis ini mempunyai pigostil, memiliki metacarpal bersatu, terdapat gigi dan tidak bergigi, termasuk vertebrata kaudal tanpa bulu yang berpasangan, sternum ada yang bertunas dan ada yang rata. Andrew (1992) dalam Sukamantoro et al. (2007) memaparkan kelompok burung di Indonesia yang dibuat oleh peters dalam klasifikasi sebagai berikut:
 - a. Ordo Struthioniformes adalah yang tertua yang berada didaerah selatan bumi dengan satu family yaitu Casuariidae. Contoh: meliputi kasuari dan emu, burung gajah dari Madagaskar dan Moa dari Selandia Baru (Lovette & Fitzpatrick, 2016).
 - b. Ordo

Procellariiformes, ordo jenis ini memiliki indra penciuman yang kuat dengan paruh pipa yang dimilikinya memudahkan memakan plankton yang bersarang dilaut (Lovette & Fitzpatrick, 2016). Aves pemakan krustasea kecil ini juga senang mengepakkan sayapnya saat berada diatas airpada (MacKinnon et al. 2010).

- b. Ordo Procellariiformes terbagi menjadi dua family, Procellariidae dan Hydrobatidae. MacKinnon et al. (2010) menjelaskan family Procellariidae hidup di iklim sedang dan memiliki paruh yang seperti pipa. Sedangkan, family Hydrobatidae memiliki ciri seperti family Procellariidae, tapi bertubuh kecil.
- c. Ordo Podicipediformes hanya mempunyai satu Family Podicipedidae dengan ciri paruh runcing, leher tegak, berekor pendek dan kaki yang berdaun, MacKinnon et al. (2010). Ordo ini termasuk dalam kelompok burung penyelam berkaki panjang, berbulu rapat kedap air dan memiliki jari-jari yang lebar (Kurniawan & Arifianto, 2017).
- d. Ordo Pelecaniformes yang berparuh yang panjang besar, dan tipe kaki beraneka ragam, dan pada burung yang masih muda bersifat altricial (Kurniawan & Arifianto, 2017). Ordo ini terbagi menjadi lima, yaitu:
 - Family Phaetontidae, jenis burung ini lebih banyak aktif pada malam hari dengan terbang ke tengah laut untuk berburu cumi-cumi, ciri khasnya terletak pada ekornya yang memanjang dibagian tengah (MacKinnon et al. 2010) seperti Buntut-sate Putih (*Phaethon lepturus*)
 - Family Fregatidae, burung jenis ini selalu terbang membentuk siluet karena terbang mengikuti arah matahari, contohnya burung Cikalang (MacKinnon et al. 2010).
 - Family Phalacrocoracidae, burung berparuh tajam ini berbulu yang resistan terhadap air dan berminyak yang dapat digunakan untuk menyelam dan terbang lama dibawah terik matahari (MacKinnon et al. 2010). Contoh: *Phalacrocorax* yaitu sejenis burung pecuk.
 - Family Sulidae. Bertubuh besar dan menyerupai ceretu dengan bentuk sayap panjang dan runcing, seperti burung Angsa Batu (MacKinnon et al. 2010).

- Family Pelecinadae, ciri khasnya berparuh panjang berkantung besar yang menggebu di sepanjang paruhnya untuk menyimpan makanan (MacKinnon et al. 2010). Contoh burung pelikan
- e. Ordo Ciconiiformes adalah sejenis Aves berkaki panjang yang hidup di rawa. Aves jenis ini memiliki paruh yang besar dan panjang (Kurniawan & Arifianto, 2017). Ordo ini dibagi tiga, yaitu:
- Family Ardeidae. Berukuran panjang pada kaki, leher dan paruhnya. Jenis aves ini dapat menegakkan bulunya yang panjang dan halus saat berbiak. Burung ini biasanya tinggal di atas pohon dengan mengumpulkan ranting untuk dijadikan sarang (MacKinnon et al. 2010).
 - Family Ciconiidae. Aves ini termasuk jenis yang mampu terbang jauh dan lama meskipun bertubuh besar dan berkaki panjang. Untuk menghemat energi saat terbang burung ini sering mengikuti udara panas (MacKinnon et al. 2010).
 - Family Threskiornithidae. Aves yang mirip dengan bangau ini mendeteksi mangsanya melalui sentuhan, aves ini memiliki kaki yang berselaput dengan ukuran tubuh dan paruh yang lebih kecil dari pada bangau umumnya. (MacKinnon et al. 2010).
- f. Ordo Falconiformes, adalah jenis burung berparuh pendek dan tajam yang aktif pada waktu siang (Kurniawan & Arifianto, 2017).
- g. Ordo ini memiliki dua family, yaitu Accipitridae dan Falconidae. Menurut MacKinnon et al. (2010) “Family Accipitridae memiliki ciri paruh yang berkait dengan cakar yang kuat, dan bersarang pada batang kayu yang menempel pada pohon, contohnya burung Elang. Sedangkan, family Falconidae adalah burung yang memiliki sayap yang panjang dan runcing berbentuk sabit dengan ekor yang panjang, dan paruh yang kuat, contohnya burung Alap-alap sedang”.
- h. Ordo Anseriformes adalah jenis yang berbulu lebat berhabitat di air tawar, jarinya berselaput serta paruh bertepi, (Kurniawan & Arifianto, 2017). MacKinnon et al. (2010) menyatakan dalam ordo ini hanya terdapat family Anatidae, yaitu jenis burung yang memiliki bentuk khas pada paruh, kakinya berselaput untuk berenang.
- i. Ordo Galliformes, aves jenis ini senang memamerkan bulunya untuk menarik perhatian

pasangannya. Contoh: Ayam-ayaman, *Struthio camelus* atau Burung Unta, dsb. (Lovette & Fitzpatrick, 2016). Ordo ini terbagi menjadi dua family, yaitu:

- Family Megapodidae. Aves jenis ini memiliki kaki yang besar dan kuat serta tidak mengerami telurnya. (MacKinnon et al. 2010).
- Family Phasianidae, Aves ini bersarang di tanah dan tidur dipohon. Pada Aves jenis ini, spesies jantannya berbulu yang lebih indah daripada betina (MacKinnon et al. 2010).

i. Ordo Gruiformes. Ciri khas dari aves ini adalah suaranya yang keras sehingga mudah dikenali, seperti burung Mandar (Lovette & Fitzpatrick, 2016). Ordo ini terbagi lima, yaitu:

- Family Turnicidae, peran terbalik antara jantan dan betina berlaku pada aves jenis ini, struktur tubuhnya mirip dengan burung Puyuh, contohnya: burung Gemak (MacKinnon et al. 2010).
- Family Gruidae. Pada musim kawin, burung jengjang terkenal dengan tariannya untuk menarik pasangan, serta bermigrasi dengan kawanannya pada musim dingin (Lovette & Fitzpatrick, 2016).
- Family Rallidae, aves jenis ini memiliki ukuran tubuh sedang, tinggal di rawa, beberapa jenis bisa berjalan atau berenang, aves ini memakan biji-bijian, pucuk tanaman, dan hewan tak bertulang belakang (MacKinnon et al. 2010).
- Family Heliornithidae, aves jenis ini berkaki lebar seperti dayung tanpa selaput di antara jarinya (MacKinnon et al. 2010).
- Family Otidae. Habitat dari aves ini adalah di padang rumput atau savanna (Lovette & Fitzpatrick, 2016).

j. Ordo Charadriiformes, jenis aves ini berbulu kriptik seperti kamuflase dengan paruh panjang dan beragam dan merupakan penerbang yang kuat dengan sayap runcingnya (Kurniawan & Arifianto, 2017). Terbagi menjadi beberapa family sebagai berikut:

- Family Jacanidae, sejenis aves berkaki panjang mirip ayam tapi bersifat poliandri, contohnya burung Sepatu (MacKinnon et al. 2010).

- Family Rostratulidae. Ciri yang jelas dari aves jenis ini adalah bentuk strip yang berbeda pada bahu dan kepala nya, dan mengerami telur adalah tugas para pejuantannya. Contohnya burung Berkik (MacKinnon et al. 2010).
- Family Hematopidae, Sukmanto, dkk. (2007) menjelaskan bahwa burung Kedidir Belang dan Kedidir Kelam merupakan jenis aves Indonesia yang termasuk dalam family ini.
- Family Charadriidae, hanya ditemukan sebanyak 16 jenis saja di Indonesia (Sukmanto, dkk. 2007). jenis aves berparuh lurus berujung tebal ini berhabitat di sekitaran danau atau sungai, jenis ini tidak terdapat jari yang menghadap belakang (MacKinnon et al. 2010).
- Family Scolopacidae, burung bekik adalah termasuk aves jenis ini dengan ciri bersayap panjang, begitu juga dengan kaki dan paruhnya (MacKinnon et al. 2010).
- Family Recurvirostridae, Gagang-bayam belang (*Himantopus leucocephalus*) adalah satu-satunya di Indonesia yang termasuk dalam aves jenis ini (Sukmanto, dkk. 2007).
- Family Phalaropodidae. Menurut MacKinnon et al. (2010) jenis aves ini senang menghabiskan waktunya di laut. Bentuk tubuhnya ramping, berbulu halus dan lebat serta paruh tajam, jari kakinya tidak berselaput tapi bercuping.
- Family Burhinidae, berciri bentuk paruh yang pendek, lurus dan kuat, kakinya panjang dan kuat dengan lutut yang membesar, tapi tidak mempunyai kaki belakang. contohnya burung Wili-wili (MacKinnon et al. 2010).
- Family Glareolidae, adalah jenis aves berparuh runcing pemakan serangga. Contohnya: burung Terik (MacKinnon et al. 2010).
- Family Stercorariidae, jenis aves agresif ini mirip dengan burung Camar (MacKinnon et al. 2010).

- Family Lariidae, adalah sejenis burung yang membutuhkan waktu untuk menumbuhkan bulu dewasa nya, warnanya berbeda antara kepala dan bagian atas tubuhnya. (MacKinnon et al. 2010).
- k. Ordo Columbiformes. Jenis Aves pemakan tumbuhan ini mampu makanan untuk anaknya berbentuk cairan yang keluar melalui temboloknya, aves jenis ini hanya memiliki satu pasangan. bentuk sayapnya panjang meruncing (Kurniawan & Arifianto, 2017). Hanya terdapat satu family Columbidae, berciri tubuh gemuk, berparuh pendek, dan bersuara merdu, contohnya: burung Pergam (MacKinnon et al. 2010).
- l. Ordo Psittaciformes hanya terdiri dari family Psittacidae, dengan ciri burung pemakan biji-bijian yang berwarna cerah dengan suara nyaring, contohnya: burung Nuri dan Kakatua (MacKinnon et al. 2010)
- m. Ordo Cuculiformes, adalah burung/Aves yang mempunyai 2 jari kaki yang menghadap kedepan (zygodactyl) (Kurniawan & Arifianto, 2017). Terdiri dari family Cuculidae yang adalah jenis aves yang merugikan dan bersifat parasit (Lovette & Fitzparick, 2016).
- n. Ordo Strigiformes. Burung dalam kelompok ini bermata besar dan terasuk burung yang memangsa pada malam hari. Contohnya burung hantu yang terbagi menjadi dua yaitu Tytonidae dan Strigidae (MacKinnon et al. 2010).
 - Family Tytonidae, yaitu jenis aves bermata gelap yang tidak terdengar kepakannya ketika terbang, serta bentuk wajah seperti hati, contoh: burung Serak (MacKinnon et al. 2010).
 - Family Strigidae. Jenis ini hampir sama dengan Tytonidae, tapi wajah dan kakinya berukuran lebih kecil (MacKinnon et al. 2010).
- o. Ordo Caprimulgiformes, adalah jenis Aves pemakan serangga dengan bulu halus berpola bercak, bersifat nokturnal (dewasa) dan semi-altricial (anak), indra peraba pada aves ini dinamakan oran misai (MacKinnon et al. 2010).
 - Family Podargidae, aves jenis burung malam ini memiliki sarang seperti mangkuk, aves ini berkamuflase menggunakan bulunya yang berpola binti-bintik (MacKinon, dkk. 2010). Contoh: burung Paruh-kodok.

- Family Aegothelidae. Di Indonesia terdapat enam spesies saja pada jenis ini, meliputi burung Atoko (Sukmantoro, dkk. 2007).
 - Family Caprimulgidae adalah jenis aves dengan orai masai dan tidak mempunyai sarang, aves ini beristirahat saat siang, dan meletakkan telurnya didalam tanah. Contoh: burung Cabak dan Taktarau (MacKinnon, dkk. 2010).
- p. Ordo Apodiformes, adalah jenis aves bertubuh kecil dengan kepancan sayapnya yang cepat, berparuh pendek tapi lebar, dan berkaki yang seluruhnya menghadap kedepan (Kurniawan & Arifianto, 2017). Ordo ini terdiri dari dua family, yakni family Apodidae, dan family Hemaprocnidae. Family Apodidae adalah salah satu family yang memiliki ciri khas pada sayapnya, ekor yang pendek, dan kaki yang hampir tidak terlihat karena terlalu kecil (MacKinnon et al. 2010). Sedangkan family Hemaprocnidae, mirip dengan burung Layang-layang tetapi sayap dan ekornya panjang (MacKinnon et al. 2010).
- q. Ordo Trogonidae, adalah jenis yang bersarang pada lubang pohon dan berwarna mencolok yang meliputi burung Luntur (MacKinnon et al. 2010).
- r. Ordo Coraciiformes, adalah jenis Aves dengan tipe kaki syndactyl, warna bulu yang cerah, berparuh panjang, dengan leher dan kaki yang pendek (Kurniawan & Afrianto, 2017). Ordo ini dibagi menjadi 5, yaitu:
- Family Alcedinidae, meliputi kelompok burung Raja-udang dengan bulu yang berwarna terang, bentuk kepala yang besar, dan paruh yang panjang, aves jenis ini merupakan pemangsa vertebrata berukuran kecil (MacKinnon et al. 2010).
 - Family Meropifidae. meliputi burung Kirik-kirik, dengan warna utamanya yaitu hijau, bentuk kaki pendek, tubuh dan paruh yang ramping tapi sedikit melengkup. Sayap aves ini panjang tajam dan sebagian besar jenis aves ini bulu ekor tengahnya membentuk pita. Burung-burung ini membuat sarang pada lubang di tanah untuk meletakkan telurnya (MacKinnon et al. 2010).

- Family Coraciidae, adalah sekelompok burung Tiong-lampu dengan warna bulu terang, bersayap panjang, dan memakan serangga berukuran besar, aves jenis ini bertelur pada lubang tanah atau pohon (MacKinnon et al. 2010).
 - Family Upupidae, adalah aves berbulu cerah dan memiliki jambul, contohnya meliputi kelompok burung Hupo (MacKinnon et al. 2010).
 - Family Bucerotidae bersifat arboreal, dan memiliki tanduk pada paruhnya, meliputi burung Rangkong (MacKinnon et al. 2010).
- s. Ordo Piciformes, adalah jenis aves yang terbang naik turun berpola, dan memiliki 2 jari kaki yang menghadap kedepan dan beradaptasi dengan cara arboreal (Kurniawan & Arifianto, 2017).
- Family Captionidae. Aves pemakan biji-bijian dan buah ini masih berkerabat dengan burung pelatuk hanya saja berbeda pada jenis makanannya (MacKinnon et al. 2010).
 - Family Indicatoridae. Jenis aves yang serupa dengan burung Pipit hanya saja bentuk jarinya serupa dengan burung Takur, misalnya pada burung Pemandu Lebah (MacKinnon et al. 2010).
 - Family Picidae, aves pada jenis ini mampu mengebor pohon untuk mendapatkan makanannya, contohnya bermacam burung Pelatuk (MacKinnon et al. 2010).
- t. Ordo Passeriformes, adalah ordo yang mempunyai banyak jenis burung pada kelas Aves, termasuk didalamnya adalah burung terestrial dan arboreal dengan tipe jari anisodactyl, yang pada anaknya bersifat altricial (Kurniawan & Arifianto, 2017). Ordo ini dibagi menjadi beberapa family:
- Family Eurylaimidae, aves jenis ini adalah pemakan serangga dengan paruh yang lebar dan kepala besar serta ekor yang panjang. Sarang berbentuk seperti kantong yang menggantung, contohnya adalah burung Madi (MacKinnon et al. 2010).

- Family Pittidae, aves jenis ini membentuk sarangnya dari tanaman membentuk bola yang berlubang, contohnya adalah burung Paok (MacKinnon et al. 2010).
- Family Alaudidae, adalah Aves yang memiliki kemiripan dengan burung Apung tapi cirikhas terbangnya berbeda, aves jenis ini juga memiliki jambul pendek dan tegak (MacKinnon et al. 2010).
- Family Hirundinidae. Burung layang-layang adalah salah satu jenis aves dalam family ini yang terkenal sering bermigrasi (MacKinnon et al. 2010).
- Family Motacillidae, dengan ciri khas yang terletak pada tungkainya yang panjang serta paruhnya yang ramping, misalnya burung Kicuit dan Apung (MacKinnon et al. 2010).
- Family Campephagidae, adalah jenis yang senang hidup berkelompok pada tajuk pohon, dengan warna bulu yang tidak terang dan pemakan buah-buahan. Contohnya adalah burung Bentet-kendasi (MacKinnon et al. 2010).
- Family Aegithinidae, adalah jenis aves yang hidup di tajuk pohon pada hutan hujan primer dan sekunder, aves jenis ini berwarna hijau dan memiliki garis putih pada bulunya, contohnya adalah burung Cipoh (MacKinnon et al. 2010).
- Family Chloropseidae adalah jenis Aves dengan vocal suara yang bagus, bulu yang halus dan rapat, serta panjang berwarna hijau, contohnya adalah burung Cica-daun (MacKinnon et al. 2010).
- Family Pycnonotidae. Jenis Aves ini memiliki jambul tegak, berbulu halus dan memiliki kicauan yang ramai, contohnya adalah pada burung cucak-cucakan (MacKinnon et al. 2010).
- Family Irenidae, adalah jenis Aves dengan ukuran tubuh sedang yang senang berdiam diri pada pucuk pohon. Warna pada bulunya adalah kombinasi warna hitam dan biru untuk spesies jantan, dan kombinasi warna hitam dan biru kehijauan pada betina (MacKinnon et al. 2010).

- Family Laniidae. Jenis ini berbadan yang besar dan tegap, serta memiliki paruh kuat, contohnya pada burung Bentet (MacKinnon et al. 2010).
- Family Turdidae, memiliki dengan ukuran tubuh sedang dengan beragam warna, bentuk kepalanya bulat dengan ukuran ekor yang beragam, jenis aves ini merupakan pemakan cacing. Kelompok ini terdiri dari burung yang mempunyai suara indah (MacKinnon et al. 2010).
- Family Orthonychidae. Hanya terdapat sepuluh spesies dari family ini yang terletak di pulau Papua, Indonesia (Sukmanto, dkk., 2007).
- Family Timaliidae, adalah jenis Aves yang dibagi menjadi beberapa kelompok, contohnya adalah burung Pengoceh Rimba (MacKinnon et al. 2010).
- Family Syviidae, aves bersuara indah ini memiliki ukuran tubuh yang kecil dan warna bulu yang kurang menarik (MacKinnon et al. 2010).
- Family Muscicapidae, adalah jenis yang berukuran paruh kecil yang mampu membuka mulutnya dengan lebar, pemakan serangga, sarangnya dilapisi rambut dan lumut (MacKinnon et al. 2010).
- Family Maluridae. Jenis aves pada family ini adalah termasuk sekelompok burung Cikak-peri (Sukmanto, dkk., 2007).
- Family Acanthizidae. Jenis aves pada family ini adalah termasuk sekelompok burung Remetuk (Sukmanto, dkk., 2007).
- Family Platysteiridae. Jenis aves pada family ini adalah termasuk sekelompok burung Philentoma (Sukmanto, dkk., 2007).
- Family Pomatostomidae. Jenis aves pada family ini adalah termasuk sekelompok burung Cipapua (Sukmanto, dkk., 2007).
- Family Monarchidae. Terdapat 36 spesies dari jenis aves ini berada di Indonesia, contohnya seperti jenis burung Kehicap, dan Seriwang (Sukmanto, dkk., 2007).

- Family Rhiphiduridae. Aves ini sangat aktif dan senang bergelantungan sambir bengibaskan ekornya kekanan dan kiri (MacKinnon et al. 2010).
- Family Petroicidae. Aves ini banyak ditemukan di Pulau Papua dan Papua Nugini (Sukmantoro, dkk., 2007).
- Family Pachycephalidae. Jenis aves ini adalah termasuk sekelompok burung Kancilan (Sukmantoro, dkk., 2007).
- Family Aegithalidae, adalah Aves dengan paruh berbentuk segitiga dan memiliki sarang bergelantungan membentuk kantung, contohnya adalah meliputi burung Rect (MacKinnon et al. 2010).
- Family Paridae, merupakan aves yang membuat sarangnya didalam lubang pohon yang sudah ada, aves jenis ini meliputi sekelompok burung Gelatik-batu (MacKinnon et al. 2010).
- Family Sittidae, adalah jenis aves berukuran kecil pemakan serangga, meliputi sekelompok burung Mungguk (MacKinnon et al. 2010).
- Family Climacteridae, adalah jenis pemakan buah yang terdapat di Papua (Sukamntoro, dkk., 2010).
- Family Dicaeidae. Aves jenis adalah termasuk sekelompok burung Cabai dengan tubuh kecil yang lincah, bentuk paruhnya beragam, dan memiliki warna yang terang (MacKinnon et al. 2010).
- Family Nectariniidae. Aves jenis ini adalah termasuk sekelompok burung Madu dan Pijantung, yaitu pemakan nectar, dengan tubuh yang berukuran kecil, memiliki beragam warna dengan bulu yang metalik (MacKinnon et al. 2010).
- Family Zosteropidae, Aves jenis ini adalah termasuk sekelompok burung Kacamata bertubuh kecil dengan lingkaran disekitar mata sehingga mirip kacamata, aves jenis ini memiliki kaki yang kecil tetapi kuat dan berwarna zaitun kehijauan, (MacKinnon et al. 2010).

- Family Meliphagidae. Aves berparuh ramping dan tajam ini tidak terlalu mencolok. Contohnya meliputi sekelompok burung Isap-madu (MacKinnon et al. 2010).
- Family Fringillidae. Aves jenis ini mirip dengan burung Manyar hanya saja memiliki ekor yang lebih pakang dan bertakik, bentuk paruhnya kecil, dan aves jenis ini memakan biji-bijian yang kecil (MacKinnon et al. 2010).
- Family Estrilididae, Aves jenis ini adalah termasuk sekelompok burung Pipit dan Bondol (Sukmantoro, dkk., 2007).
- Family Ploceidae, burung gereja termasuk dalam jenis ini yang merupakan hama untuk petani. Bentuk tubuhnya kecil, dengan ekor dan paruh yang pendek (MacKinnon et al. 2010).
- Family Sturnidae, adalah jenis Aves dengan paruh kuat dan tungkai kaki yang panjang aves jenis ini mampu meniru suara burung lain dengan keras, Jenis aves pada family ini adalah meliputi burung Jalak (MacKinnon, dkk., 2010).
- Family Dicruridae, adalah Aves bersuara nyaring tapi berirama, bulunya berwarna hitam tapi mengkilap dengan ekor yang panjang, aves jenis ini memiliki paruh yang kuat (MacKinnon et al. 2010).
- Family Grallinidae. Aves jenis ini adalah termasuk sekelompok burung Branjangan-lumpur (Sukmantoro, dkk., 2007).
- Family Artamidae. Jenis aves ini adalah pemakan serangga yang bentuknya menyerupai burung layang-layang (MacKinnon et al. 2010).
- Family Cracticidae. Aves jenis ini adalah termasuk sekelompok burung Jagal (Sukmantoro, dkk., 2007).
- Family Ptilonorhynchidae. Aves jenis ini adalah termasuk sekelompok burung Namdur (Sukmantoro, dkk., 2007).

- Family Paradiseidae. Aves jenis ini adalah termasuk sekelompok burung Cenderwasih. Terdapat 30 spesies aves ini di Indonesia yang berada di Papua dan Maluku (Sukmantoro, dkk., 2007).
- Family Corvidae, Aves jenis ini adalah termasuk sekelompok Gagak-gagak dengan tubuh besarnya dan bentuk paruh yang lurus dan kuat, serta kaki yang juga kuat (MacKinnon et al. 2010).

I. Volalisasi Suara

Pada tiap hewan pasti mempunyai cara untuk berkontak fisik secara langsung maupun untuk berkomunikasi dalam bentuk suaranya masing-masing. Dan khususnya burung pada Kelas Aves yang lebih banyak menggunakan suara dalam berkomunikasi. Kurniawan & Arifianto (2017) menjelaskan, “Suara burung terbagi menjadi dua, yaitu suara nyanyian, yang memiliki struktur yang lebih rumit yang berperan untuk menjaga dan mempertahankan daerah teritori dan menarik lawan jenis, khususnya dilakukan oleh para pejantan diawal musim kawin. dan suara panggilan umumnya memiliki struktur lebih sederhana daripada suara nyanyian dan memiliki fungsi yang bervariasi seperti memanggil keluarga dan peringatan akan adanya ancaman”.

Komunikasi berbentuk suara memiliki peranan signifikan pada burung. Daripada hewan yang lain, burung memiliki beragam lantunan suara yang indah dengan menggunakan vokalisasi suara yang berirama terbaik (Dorst, 1974). Keberagaman suara pada burung tersebut adalah hasil dari siring yang telah melalui proses perkembangan di tiap masing-masing jenisnya (Lovette & Fitzpatrick).

J. Peranan Aves

Burung adalah salah satu fauna dengan mobilitas tinggi yang tersebar luas di area terbuka, kawasan perdesaan, perkotaan, hutan dan bahkan di areal pemukiman padat sekalipun (Saefullah, et al. 2015; Reifani et, al. 2019). Dalam sudut pandang ekosistem, burung memiliki peran yang penting dalam proses keberlangsungan kehidupan. Fachrul (2007), hlm. 56) menjelaskan, “Berperan dalam mendukung berlangsungnya suatu siklus kehidupan organisme, keadaan ini dapat dilihat dari rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan yang membentuk sistem kehidupannya dengan komponen ekosistem lainnya seperti tumbuhan dan serangga. Fungsi utama burung disuatu lingkungan adalah pengontrol sebagai hama”. Hal ini adalah karena

mobilitas burung yang tinggi hingga dapat mudah merespon perubahan yang terjadi pada lingkungan (Ferianita, 2007).

Aves sangat bermanfaat terutama bagi kehidupan manusia, bahkan beberapa jenis burung telah dijadikan sebagai sumber protein yang penting, yaitu sebangsa unggas-unggasan. Selain itu, aves telah dijadikan sebagai binatang peliharaan, pembasmi hama, dan lain sebagainya. Selain itu, aves adalah sebagai indikator yang mempunyai peran dalam menunjukkan level kesehatan lingkungan sebagai nilai keanekaragaman hayati, dan keberadaan burung di suatu lingkungan telah menandakan ekosistem lingkungan yang sehat (IUCN, 2007).

Menurut Chambers (2018) dalam Widodo (2013) menjelaskan terdapat delapan hal yang menunjukkan peranan burung sebagai indikator lingkungan, yaitu: 1). Sangat mudah untuk melakukan deteksi dan observasi terhadap burung.; 2). Mudah melakukan identifikasi terhadap taksonomi burung dilapangan; 3). Burung menepati habitat dan relung ekologi yang bervariasi dan tersebar luas; 4). Dibandingkan taxa yang lain, distribusi, ekologi, biologi dan sejarah hidup burung diketahui dengan lebih baik; 5). Pada susunan rantai makanan, burung berada diposisi atas yang menyebabkannya lebih peka terhadap perubahan lingkungan; 6). Burung berperan sebagai penyebar biji tanaman dan juga sebagai pollinator; 7). Teknik pengamatan pada penelitian burung cenderung lebih simple; dan 8). Monitoring relatif murah dari pada jika dilakukan pada taxa lain seperti reptil dan lainnya.

Dalam bidang kesehatan juga bermanfaat, yaitu burung walet yang bisa menghasilkan beberapa jenis obat, dalam bidang seni pun burung bisa menjadi inspirasi karya yang luar biasa, burung bisa juga dijadikan hewan percobaan dalam ilmu pengetahuan. Burung juga memiliki indra pendengar yang baik, sehingga dapat menjadi alat peringatan saat akan terjadi bahaya seperti bencana alam, bahkan beberapa spesies burung memiliki kemampuan pendengaran pada Suara Terkecil Sekalipun (Kamal, 2014, Hlm 47).

K. Status Konversal

Burung adalah salah satu fauna dengan mobilitas tinggi yang tersebar luas di area terbuka, kawasan perdesaan, perkotaan, hutan dan bahkan di areal pemukiman padat sekalipun (Saefullah, et al. 2015; Reifani et, al. 2019). Dalam sudut pandang ekosistem, burung memiliki peran yang penting dalam proses keberlangsungan kehidupan. Fachrul (2007), hlm. 56)

menjelaskan, “Berperan dalam mendukung berlangsungnya suatu siklus kehidupan organisme, keadaan ini dapat dilihat dari rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan yang membentuk sistem kehidupannya dengan komponen ekosistem lainnya seperti tumbuhan dan serangga. Fungsi utama burung disuatu lingkungan adalah pengontrol sebagai hama”. Hal ini adalah karena mobilitas burung yang tinggi hingga dapat mudah merespon perubahan yang terjadi pada lingkungan (Ferianita, 2007).

Aves sangat bermanfaat terutama bagi kehidupan manusia, bahkan beberapa jenis burung telah dijadikan sebagai sumber protein yang penting, yaitu sebagai unggas-unggasan. Selain itu, aves telah dijadikan sebagai binatang peliharaan, pembasmi hama, dan lain sebagainya. Selain itu, aves adalah sebagai indikator yang mempunyai peran dalam menunjukkan level kesehatan lingkungan sebagai nilai keanekaragaman hayati, dan keberadaan burung di suatu lingkungan telah menandakan ekosistem lingkungan yang sehat (IUCN, 2007).

Menurut Chambers (2018) dalam Widodo (2013) menjelaskan terdapat delapan hal yang menunjukkan peranan burung sebagai indikator lingkungan, yaitu: 1). Sangat mudah untuk melakukan deteksi dan observasi terhadap burung.; 2). Mudah melakukan identifikasi terhadap taxonomi burung dilapangan; 3). Burung menepati habitat dan relung ekologi yang bervariasi dan tersebar luas; 4). Dibandingkan taxa yang lain, distribusi, ekologi, biologi dan sejarah hidup burung diketahui dengan lebih baik; 5). Pada susunan rantai makanan, burung berada diposisi atas yang menyebabkannya lebih peka terhadap perubahan lingkungan; 6). Burung berperan sebagai penyebar biji tanaman dan juga sebagai pollinator; 7). Teknik pengamatan pada penelitian burung cenderung lebih simple; dan 8). Monitoring relatif murah dari pada jika dilakukan pada taxa lain seperti reptil dan lainnya.

Dalam bidang kesehatan juga bermanfaat, yaitu burung walet yang bisa menghasilkan beberapa jenis obat, dalam bidang seni pun burung bisa menjadi inspirasi karya yang luar biasa, burung bisa juga dijadikan hewan percobaan dalam ilmu pengetahuan. Burung juga memiliki indra pendengar yang baik, sehingga dapat menjadi alat peringatan saat akan terjadi bahaya seperti bencana alam, bahkan beberapa spesies burung memiliki kemampuan pendengaran pada suara terkecil sekalipun (Kamal, 2014, hlm 47).

L. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu telah menjadi referensi pada penelitian ini, diantaranya yang ditulis oleh Iwan Setia Kurniawan, Fransisca Sudargo Tapilouw, Topik Hidayat dan Wawan Setiawan. Hasil penelitian yang dilakukan pada daerah cagar alam Pananjung Pangandaran adalah ditemukannya 43 jenis burung yang terbagi atas 26 famili, termasuk didalamnya adalah jenis yang terancam punah, yaitu burung Takur Tulung-tumpuk (*Megalaima javensis*) dan Pergam Katanjar (*Ducula rosacea*), satu jenis termasuk dalam status Vulnerable (rentan) yaitu Merak Hijau (*Pavo muticus*). Berdasarkan pengamatan tersebut menunjukkan sebagian besar burung berada di lingkungan yang banyak ditemukan pepohonan yang tinggi dibandingkan tempat yang ramai pengunjung.

Rujukan yang kedua yaitu hasil dari penelitian Bendika Ilman yang berjudul Identifikasi Hewan Kelas Aves Di Kawasan Hutan Tangkuban Parahu Kabupaten Bandung Barat Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pengamatan pada 11 titik dengan jarak 300m yaitu di sekitar jalur pendakian Jayagiri - Tangkuban Parahu melewati hutan pinus dan hutan campuran. Pengamatan ini berhasil mengidentifikasi diantaranya, 15 jenis aves ordo Passeriformes, 2 jenis aves dari ordo Columbiformes, 1 jenis ordo Apodiformes, 2 jenis ordo Cuculiformes, 1 jenis dari ordo Falconiformes, 1 jenis dari ordo Acciptriformes dengan total 22 spesies aves. Jenis Ordo Passeriformes adalah yang paling banyak dan ordo Acciptriformes adalah yang paling sedikit.

M. Kerangka Berfikir

Tabel 2. 1 Kerangka Berfikir

