Kelompok Bidang: Keanekaragaman Hayati dan Bioprospeksi

# Keanekaragaman Jenis Burung Pada Tiga Tipe Habitat Situ Wulukut Desa Kertayuga Kecamatan NusaherangKabupaten Kuningan

Oleh
Ari Lumanda Sidik, Yayan Hendrayana, Nurdin
Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan
lumandaari@gmail.com

## ABSTRAK

Burung merupakan kelompok vertebrata yang termasuk ke dalam kelas Aves dengan jumlah sekitar 8600 spesies di dunia (MacKinnon 2010),tujuan daripada penelitian ini adalah untuk mengetahui Bagaimana keanekaragaman jenis burung pada tiga tipe habitat di situ Wulukut Desa kertayuga dan Bagaimana perbedaan tingkat dominansi jenis burung pada tiga tipe habitat tersebut.adapun metodologi yang dipakai dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode Mackinon (metode daftar jenis burung ) yaitu dengan mendaftar jenis burung hingga jumlah tertentu (Mackinnon et al 2010).sedangkan untuk pengolahan data Keanekaragaman jenis burung diketahui dengan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon – Wiener (Odum, 1996), kemudian untuk dominansi yaitu dengan rumus dominansi menurut (Van Helvoort,1981).Berdasarkan hasil pengamatan lapangan keragaman jenis burung yang di temukan di situ Wulukut ,jenis burung yang ditemukan pada tipe habitat tegakan pinus 25 jenis dengan total perjumpaan sebanyak 992 kali, kemudian pada tipe habitat semak belukar 30 jenis dengan total perjumpaan sebanyak 1160 kali ,selanjutnya yang terakhir pada tipe habitat sawah 17 jenis dengan total perjumpaan sebanyak 1354 kali .dapat disimpulkanbahwa penelitianini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis burung dan dominansi burung pada tiga tipe habitat situ wulukut desa kertayuga menggunakan metode daftar jenis burung.

Kata kunci: *Keaekaragaman Jenis Burung, Tipe Tiga Habitat, Situ Wulukut Desa Kertayuga.*

## *ABSTRACT*

Birds are a group of vertebrates that belong to the class Aves with the amount of about 8600 species in the world (MacKinnon 2010),the purpose of this study was to determine How the diversity of bird species in three habitat types in situ Wulukut Village kertayuga and How the difference in the level of dominance of bird species in three types of habitat.as for the methodology used in this research is by using the method Mackinon (the method list type of bird ), namely by registering types of birds up to a certain amount (Mackinnon et al 2010).while for the data processing, the Diversity of bird species is known by using the diversity index of Shannon – Wiener (Odum, 1996), then for dominance that by the formula dominance according to (Van Helvoort,1981).Based on the results of field observations of the diversity of bird species found in situ Wulukut ,kinds of birds that are found in the type of habitat of the pine stands of 25 types with a total of encounter as much as 992 times, then on the type of habitat shrubs 30 types with a total of encounter as much as 1160 times ,then the last on the type of habitat rice 17 types with a total of encounter as much as 1354 times . it can be concluded that this research aims to determine the diversity of bird species and the dominance of the birds on the three habitat types there wulukut village kertayuga using the method list types of birds.

Keywords: *The Diversity Of Bird Species, Type Three Habitat, Situ Wulukut Village Kertayuga*

## PENDAHULUAN

Situ Wulukut terletak di Desa Ketayuga Kecamatan Nusaherang Kabupaten Kuningan, di bangun pada tahun 2007-2008 oleh Dinas pengelola sumber daya air Provinsi Jawa Barat. Pembangunan bertujuan untuk penampungan air hujan dan pengairan sawah, agar pada saat musim kemarau cadangan air selalu tersedia. Luas areal Situ Wulukut adalah 6,2 ha, terdiri dari 5 ha lahan atau tanah milik perum perhutani, serta 1,2 ha lahan atau tanah milik Desa Kertayuga.(Profil Desa Kertayuga 2020).

Situ Wulukut juga pada saat ini dijadikan tempat wisata alam dan dikelola oleh dua pihak yaitu oleh pemerintahan desa, sebagai mitra perhutani karena wilayah di situ Wulukut, sebagian wilayahnya merupakan wilayah desa. Kemudian ,pihak perhutani, merupakan pengelola di wisata situ Wulukut tersebut. (Profil Desa Kertayuga 2020). Selain dari pada tempat wisata, situ wulukut menjadi habitat bagi beberapa jenis burung.

Situ wulukut juga harus menyuguhkan atraksi lainnya ,sehingga situ Wulukut tidak hanya menyuguhkan pemandangan alamnya saja melainkan juga satwa liar seperti burung burung yang ada di wilayah tersebut,maka dari itu permasalahannya adalah informasi jenis – jenis burung tersebut belum ada sehingga harus dilakukannya penelitian . Maka dari itu penulis ingin melakukan penelitian dengan judul Keanekaragaman Jenis Burung Pada Tipe Tiga Habitat Situ Wulukut Desa Kertayuga Kecamatan Nusaherang Kabupaten Kuningan, kemudian hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai data atau informasi dasar dalam pengelolaan satwa liar khususnya burung di situ wulukut, kemudian menjadi daya tarik bagi pengunjung.

### 1.1. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana keanekaragaman jenis burung pada tiga tipe habitat di situ Wulukut Desa Kertayuga ?
2. Bagaimana perbedaan tingkat dominansi jenis burung pada tiga tipe habitat di situ wulukut Desa Kertayuga?
3. Bagaimana kemerataan jenis burung pada tiga tipehabitat situ Wulukut Desa Kertayuga ?

### 1.2. Tujuan Penelitian

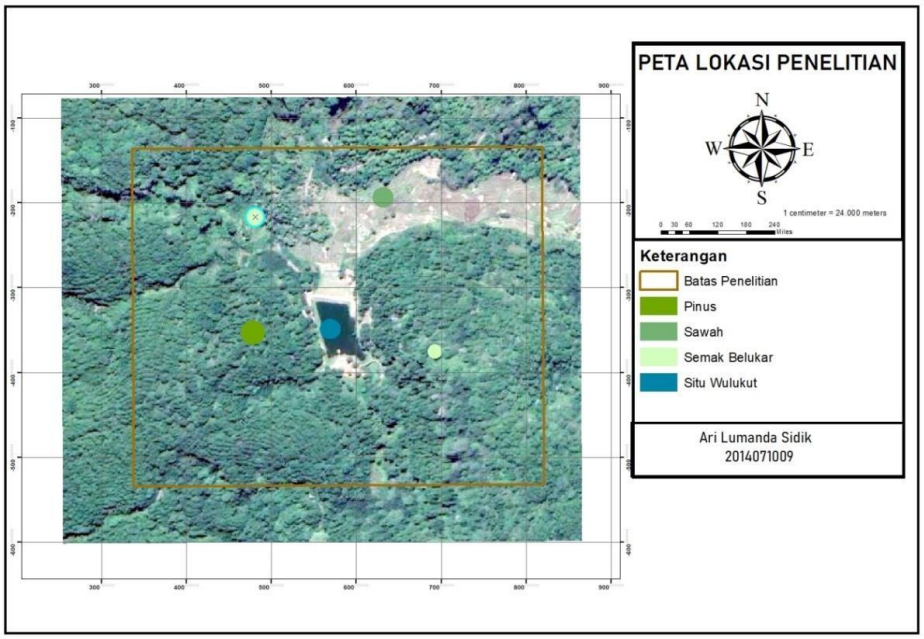
Adapun Tujuan Penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui keanekaragaman jenis burung pada tiga tipe habitat di situ Wulukut Desa Kertayuga.
2. Mengetahui perbedaan tingkat dominansi jenis burung pada tiga tipe habitat di situ Wulukut Desa Kaertayuga.
3. Mengetahui kemerataan jenis burung pada tiga tipe habitat situ Wulukut Desa Kertayuga.

## METODE PENELITIAN

### 3.1. Lokasi dan Waktu

Situ Wulukut terletak pada koordinat S.$7^0$01'49,866 – T.$108^0$26 .09.414 .Kemudian luasan areal situ Wulukut adalah 6,2 Ha.5 Ha lahan dan tanah milik perum perhutani,selanjutnya 1,2 Ha lahan tanah Desa. Situ Wulukut berpapasan langsung dengan lahan milik perum perhutani.




Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Situ Wulukut Desa Kertayuga Kecamatan Nusaherang Kabupaten Kuningan pada tiga tipe habitat yaitu tegakan pinus, semak belukar dan sawah. Dilaksanakan pada Bulan Februari s.d Mei, 2021

### 3.1 Alat dan Bahan Penelitian

Alat-alat yang digunakan dilapangan dalam pelaksanaan yaitu Binokuler ,Kamera,Buku Panduan di Sumatra,Jawa,Bali dan Kalimantan (*John Mackinon, Karen Phillipps,Bas Van Balen 2010*), Tally sheet dan Parang.

### 3.2. Jenis Data

#### 3.2.1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari lapangan selama penelitian meliputi : Jenis – jenis burung yang dijumpai dilokasi penelitian pada setiap titik pengamatan.

#### 3.2.2. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari studi litelatur atau studi pustaka yang bertujuan untuk melengkapi hasil penelitian seperti kondisi umum lokasi penelitian dan tinjauan tinjauan pelengkap lainnya yang berhubungan dengan penelitian serta pencocokan berdasarkan buku panduan burung di Sumatra,Jawa,Bali dan Kalimantan (*John Mackinon, Karen Phillipps,Bas Van Balen*).

### 3.3. Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data dengan menggunakan metode Mackinon (metode daftar jenis burung ) yaitu dengan mendaftar jenis burung hingga jumlah tertentu (Mackinnon *et al* 2010). Pengamatan dilakukan dengan menyusuri jalan setapak atau bisa dengan mengambil tempat dengan jarak pandang yang luas.artinya tidak membuat jalur akan tetapi menyusuri jalur yang telah ada atau jalan setapak. Setiap jenis burung yang di temukan di identifikasi jenisnya.

Burung hasil pengamatan dan telah diidentifikasi dimasukan kedalam suatu daftar yang mencatat jenis – jenis burung yang teramati, setiap jenis hanya dicatat satu kali untuk setiap daftar pada penelitian ini akan dibuat 10 daftar jenis

,. Setiap daftar terdiri dari 10 jenis,jika daftar telah mencapai 10 jenis, maka dibuat daftar jenis selanjutnya.

Setiap selesai pengamatan data dimasukan kedalam kurva hubungan antara akumulasi jumlah jenis dengan jumlah daftar jenis. Pencatatan dihentikan bila kurva perubahan jenis sudah mendatar yang menandakan tidak ada lagi pertambahan jenis. Hasil yang didapat menggambarkan jumblah jenis burung dikawasan tersebut (Mackinnon *et al* 2010). Pengamatan dilakukan pada pukul

06.00 – 18.00 WIB dan pengambilan data dilakukan tiga kali ulangan yaitu pagi,siang dan sore hari .Kemudian pengamaatan dilakukan selama 15 hari.

### 3.4. Analisis Data

#### 3.4.1. Indeks Keanekaragaman Jenis (H’)

Keanekaragaman jenis burung diketahui dengan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon – Wiener (Odum, 1996), dengan rumus :

$H' = -\sum(Pi\ 1n\ Pi)$ $Pi = (ni/N)$

Keterangan:

H’= Indeks keanekaragaman jenis ni = Jumlah individu jenis ke – i

N = Jumlah individu seluruh jenis

Pi = Proporsi Jenis – i terhadap total individu semua jenis

Kriteria:

H’ < 1 Keanekaragaman rendah $1 < H' \leq 3$ Keanekaragaman sedang H’ > 3 Keanekaragaman tinggi

#### 3.4.2. Dominansi

Analisis dominansi jenis burung digunakan untuk melihat bagaimana komposisi jenis burung dominan , sub dominan , dan non dominan atau jarang dalam komunitas burung yang diamati. Hal ini berkaitan dengan jenis burung yangpaling banyak ditemukan di lokasi penelitian.

Rumus yang digunakan adalah rumus dominansi menurut (Van Helvoort,1981). Dengan kategori sebagai berikut ; Di (>5%) berarti dominan , Di (2-5%) berarti sub- dominan ,Di <2% berarti non dominan.

**Di = $ni/N$ X 100%**

Keterangan

Di = Indeks dominansi suatu jenis burung

ni = Jumlah individu suatu jenis burung

N = Jumlah individu seluruh jenis burung

### 3.4.3. Kemerataan

Indeks Kemerataan (Ludwig dan Reynolds 1998) yang digunakan yaitu :

E = H'/lns

keterangan :

E : indeks kemerataan jenis

H' : indeks keanekaragaman jenis

ln : logaritma natural

s : jumlah jenis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1. Keankaragaman Jenis Burung

### 5.1.1. Jumlah Jenis Burung

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan keragaman jenis burung yang di temukan di situ Wulukut berjumlah 60 jenis. Jenis burung yang ditemukan pada tipe habitat tegakan pinus 25 jenis dengan total perjumpaan sebanyak 992 kali , kemudian pada tipe habitat semak belukar 30 jenis dengan total perjumpaan sebanyak 1160 kali ,selanjutnya yang terakhir pada tipe habitat sawah 17 jenis dengan total perjumpaan sebanyak 1354 kali.

Tabel 1 Jumlah jenis burung yang ditemukan pada tiga tipe habitat

| No | Nama jenis | Nama ilmiah | Habitat | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Htp | Hsb | Hs |
| 1 | Alap alap sapi | *Falco moluccensis* | - | 2 | - |
| 2 | Anis merah | *Zoothera citrina* | 2 | - | - |
| 3 | Apung tanah | *Anthus novaeseelandiae* | - | - | 3 |
| 4 | Ayam hutan merah | *Gallus gallus* | - | 2 | - |
| 5 | Bentet kelabu | *Lanius schach* | - | 47 | - |
| 6 | Bondol haji | *Lonchura maja* | - | - | 57 |
| 7 | Bondol hijau | *Erythrura prasina* | - | - | 75 |
| 8 | Bondol jawa | *Lonchura punculata* | - | 43 | 345 |
| 9 | Bondol peking | *Lonchura leucogastroides* | - | 70 | 206 |
| 10 | Brencet berkening | *Napothera epilepidota* | - | 2 | - |
| 11 | Brencet kerdil | *Pneopyga pusilla* | - | 2 | - |
| 12 | Bubut alang alang | *Centropus bengalensis* | - | 12 | - |

| No | Nama jenis | Nama ilmiah | Habitat | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Htp | Hsb | Hs |
| 13 | Burung gereja | *Passer montanus* | - | - | 199 |
| 14 | Burung madu belukar | *Anthreptes singalensis* | - | 4 | - |
| 15 | Burung sepah raja | *Aethopyga siparaja* | - | 4 | - |
| 16 | Burung sriganti | *Nectarinia jugularis* | - | 78 | - |
| 17 | Cabai polos | *Dicaeum concolor* | 10 | - | - |
| 18 | Caladi batu | *Meiglyptes tukki* | 3 | - | - |
| 19 | Cekakak jawa | *Halcyon smyrnensis* | 74 | 55 | 40 |
| 20 | Cekakak sungai | *Todirhamphus chloris* | 70 | 82 | 67 |
| 21 | Ceret gunung | *Cettia vulcania* | - | 2 | - |
| 22 | Cica koreng jawa | *Megalurus palustris* | | 22 | - |
| 23 | Cici padi | *Cisticola juncidis* | - | - | 4 |
| 24 | Cinenen jawa | *Orthotomus sepium* | - | 50 | - |
| 25 | Cinenen pisang | *Orthotomus sutorius* | - | 20 | - |
| 26 | Cipoh kacat | *Aegithina tiphia* | 69 | 63 | - |
| 27 | Cucak kuning | *Pycnonotus melanicetrus* | 2 | - | - |
| 28 | Cucak kutilang | *Pycnonotus aurigaster* | 230 | 289 | - |
| 29 | Elang hitam | *Ictinaetus malayenis* | 18 | - | - |
| 30 | Elang ular bido | *Spilornis cheela* | 23 | - | - |
| 31 | Empuloh janggut | *Alophoixus bres* | 5 | - | - |
| 32 | Gelatik batu kelabu | *Psaltria exilis* | 7 | - | - |
| 33 | Gelatik jawa | *Padda oryzivora* | - | - | 4 |
| 34 | Kacamata biasa | *Zosterops palpebrosus* | 90 | - | - |
| 35 | Kacamata jawa | *Zosterops flavus* | 14 | - | - |
| 36 | Kacici lurik | *Locustella lanceolata* | - | 2 | - |
| 37 | Kangkok besar | *Cuculus fugax* | 2 | - | - |
| 38 | Kapinis rumah | *Apus affinis* | 128 | 72 | 88 |
| 39 | Kareo padi | *Amaurornis phoenicurus* | - | - | 96 |
| 40 | Kepudang kudik hitam | *Oriolus chinensis* | 5 | - | - |
| 41 | Kerak kerbau | *Acridotheres javanicus* | - | - | 67 |
| 42 | Kerakbasi ramai | *Acrocephalus stentoreus* | 3 | - | - |
| 43 | Kicuit kerbau | *Motacilla flava* | - | - | 3 |
| 44 | Kipasan bukit | *Rhipidura euryura* | - | 3 | - |
| 45 | Merbah belukar | *Pycnonotus plumosus* | - | 20 | - |
| 46 | Merbah cerukcuk | *Pycnonotus bimaculatus* | - | 75 | - |
| 47 | Paok pancawarna | *Pitta guajana* | - | 4 | - |
| 48 | Pekutut jawa | *Geopelia striata* | - | - | 9 |
| 49 | Pelanduk semak | *Malacocinla sepiarium* | - | 39 | - |
| 50 | Pelanduk topi hitam | *Pellorneum capistratum* | - | 3 | - |
| 51 | Perenjak padi | *Prinia inornata* | - | - | 5 |
| 52 | Puyuh batu | *Coturnix chinensis* | - | 4 | - |
| 53 | Sepah hutan | *Pericrocotus flammeus* | 49 | - | - |

| No | Nama jenis | Nama ilmiah | Habitat | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Htp | Hsb | Hs |
| 54 | Sikatan ninon | *Eumyas indigo* | - | 2 | - |
| 55 | Srigunting hitam | *Dicrurus macrocerus* | 34 | - | - |
| 56 | Srigunting kelabu | *Dicrurus leucophaeus* | 24 | - | - |
| 57 | Takur tulung tumpuk | *Megalaima javensis* | 4 | - | - |
| 58 | Tekukur biasa | *Streptopelia chinensis* | 49 | 87 | - |
| 59 | Uncal buau | *Macrroppygia ruficeps* | 64 | - | - |
| 60 | Wiwik uncuing | *Cuculus sepulcralis* | 13 | - | - |
| | Jumlah | | 992 | 1160 | 1354 |

Keterangan :
Htp = Habitat tegakan pinus
Hsb = Habitat semak belukar
Hs = Habitat Sawah

(a)

(b)

(c)

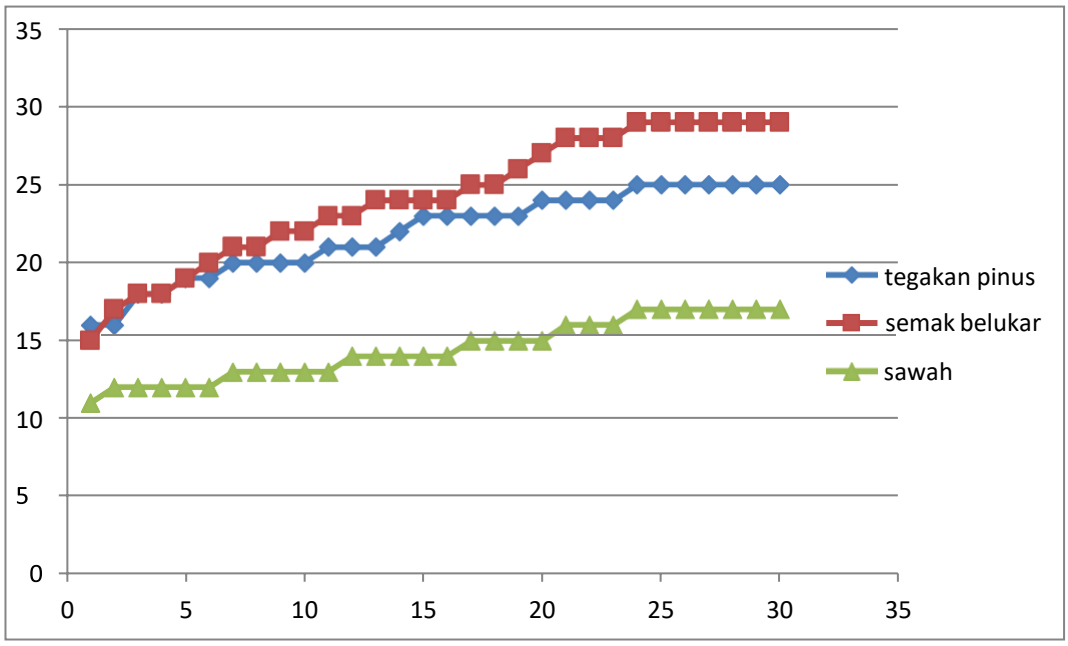
Gambar 5.1. (a) Jenis burung di habitat pinus *(Spilornis cheela)*; (b) Jenis burung di habitat sawah *(Lonchura leucogastroides)*; (c) Jenis burung di habitat semak belukar *(Pellorneum capistratum)*

Keanekaragaman jenis burung dipengaruhi oleh keanekaragaman tipe habitat. Struktur vegetasi dan ketersediaan pakan pada habitat merupakan faktor utama yang mempengaruhi keanekaragaman jenis di suatu habitat (Tortosa 2000). Menurut James (1971) dan Welty (1982) bahwa penumpukan tajuk, ketinggian tajuk dan keanekaragaman jenis pohon menentukan keanekaragaman jenis di suatu tempat. Deshmukh (1986) menyatakan bahwa faktor yang membatasi populasi adalahkemampuan atau ketidak mampuan untuk menemukan sumber daya yang memadai.dapat dilihat pada tabel jenis burung yang ditemukan di setiaphabitat berbeda beda namun adajuga yang sama .

Hal ini dikarenakan vegetasi yang sangat berbeda pada ketiga habitat tersebut sehingga jenis burung atau komunitas burung yang di temukan beragam pada setiap habitat.karena pada dasarnya burung atau

komunitas burung mencari tempat yang memiliki sumberpakan di habitat tersebut,Kawasan situ Wulukut memiliki sumber penghasil buah dan bunga salah satu penghasil bunga yang ada disitu yaitu pohon kaliandra ,serta vegetasi yang masih cukup baik sehingga cocokuntuk keberlangsungan hidup bagi beberapa jenis burung.

Berdasarkan pengamatan dilapangan pada ke tiga habitat menunjukankenaekaragaman jenis yang cukup melimpah,hal ini dikarenakan pada setiaphabitat memiliki beberapa unsur yang di butuhhkan oleh burung yaitu tempat mencari pakan,berkembang biak dan bersarang. Menurut Rohiyan, Setiawan dan Rustiati (2014) tingginya jumlah spesies yang dapat hidup di suatu komunitas menunjukkan bahwa komunitas tersebut memberikan peranan baik bagi keberadaan burung untuk mencari pakan, bersarang dan berlindung dari predator.




Gambar 5.5 Kurva Spesies kekayaan jenis burung padatiga tipe habitat

Keanekaragaman jenis burung pada tiga tipe habitat sangat berbeda ,kenaekaragaman jenis burung pada tipe habitat semak belukar lebih tinggi dari pada tipe habitat tegakan pinus dan tipe habitat sawah. Grafik diatas menunjukan untuk tipe habitat tegakan pinus menunjukan dari daftar ke-22 sampai daftar ke-30 sudah tidak ditemukan jenis baru ,sedangkan pada tipe habitat semak belukar pada daftar ke-24 sampai daftar ke -30 ,kemudian yang terakhir pada habitat sawah pengamatan ke-25 sampai ke -30.

Hal yang patut menjadi perhatian dengan kenaekaragaman jenis burungadalah kurva spesies atau kurva penemuan jenis.Kurva ini dapat menjelaskan posisi keanekaragaman burung pada suatu tempat ,dan membandingkan dengankeanekaragaman ditempat lain. Bahkan kurva ini dapat digunakan memprediksikan keanekaragaman jenis atau penambahan jenis pada unit unitpengamatan berikutnya.

Kurva yang terbentuk dapat memiliki kecenderungan naik atau mendatar. Kurva yang cenderung naik menunjukan bahwa penambahan jenisbaru akan terus berlangsung sejalan dengan bertambahnya unit

pengamatan . Artinya untuk mendapatkan kurva mendatardari kurvayang cenderung naik ini masih diperlukan unitpengamatan yang lebih banyak lagi.Kurva yang cenderung mendatar menunjukan bahwa penambahan jenisnya hanya sedikit sejalan denganbertambahnya unit pengamatan. Perbedaan penemuan pada setiap habitat kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan vegetasi pada setiap habitat,perbedaan tajuk dan tutupan lahan .struktur tersebut dapat mempengaruhi jumlah jenis burung pada suatau kawasan.

### 5.1.2. Indeks Keanekaragaman dan Indeks Kemerataan Jenis Burung

Berdasarkan hasil penelitiaan yang telah dilakukan pada ketiga tipe habitat di situ Wulukut desa Kertayuga ,baik melalui perjumpaan langsung maupun suara ditemukan 25 jenis burung dengan total perjumpaan 992 individu pada tipe habitattegakan pinus,dari 25 jenis burung yang ditemukan ditipe habitat tegakan pinus di peroleh indek keanekaragaman jenisnya sebesar 2,57. Kemudian pada tipe habitat semak belukar ditemukan 30 jenis burung dengan total perjumpaan 1160 diperoleh indeks keanekaragaman jenisnya 2,68 . Serta untuk tipe habitat sawah ditemukan 17 jenis burung dengan total perjumpaan 1354 diperoleh indeks keanekaragaman jenisnya 1,36. Apabila dilihat dengan kriteria indeks keanekaragaman jenis Shannon (H') dimana nilai $1<H' \leq 3$ yang artinya pada ketiga habitat di situ wulukut memiliki keanekaragaman jenis burung yang sedang. Menurut Magguran (1988) nilai indeks keanekaragaman burung berkisar H' 1.5-3.5 maka dikategorikan keanekaragaman jenis sedang.

Pada habitat sawah bisa dikategorikan dengan keanekaragaman yang rendah ,karena vegetasi disawah cenderung homogen sedangkan keanekaragaman jenis pada habitat tegakan pinus dan semak belukar bisa lebih tinggi dibandingkan sawah karena pada habitat tegakan pinus dan semak belukar masih didukung dengan adanya vegetasi di sebelahnya,yaitu dengan adanya hutan rakyat sehingga habitat tersebut masih memberikan sumber pakan. Partasasmita (2009) menyatakan bahwa semakin kompleks kondisi vegetasi pada suatu habitat makan akan semakin sesuai dengan kebutuhan tempat bagi kehidupan burung. Menurut Handari (2012), tingginya jumlah spesies burung pada habitat hutan diduga berkaitan dengan ketersediaan pakan yang cukup melimpah. Selain untuk melihat keanekaragaman spesies burung, indeks keanekaragaman juga dapat digunakan untuk mengukur stabilitas komunitas, yaitu kemampuan komunitas untuk menjagakondisi tetap stabil meskipun ada gangguan terhadap komponen-komponennya (Soegianto, 1994; Indriyanto, 2006).

Nilai kemerataan (E) jenis burung yang di dapatkan di habitat tegakan pisus yaitu 0,79 ,kemudian kemerataan yang di dapatkan di habitat semak belukar 0,78 .Sedangkan untuk habitat sawah kemerataan yang didapatkan adalah 0,48. Menurut Darmawan (2009) indeks kemerataan jenis yang memiliki nilai lebih besar dari 0.5 menunjukkan jenis-jenis yang ditemukan cukup merata.Habitat bervegetasi di tegakan pinus dan semak belukar memiliki nilai indeks kemerataantertinggi karena sebaran individu jenis burung pada area tersebut merata, dimana jumlah individu antar jenis tidak banyak berbeda atau seimbang.

### 5.1.3. Indeks Dominansi

Menurut Sayogo (2009), kelimpahan jenis burung berbanding lurus dengan dominasi jenis burung. Semakin melimpah suatu jenis burung, maka burung tersebut akan semakin mendominasi pada suatu habitat. Sebaliknya, jika suatu jenis burung dengan kelimpahannya rendah maka akan termasuk yang tidak dominan.

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan terdapat jenis burung yang dominan,Tipe habitat pinus didominansi oleh burung kutilang dengan nilai 23% ,selain itu ada beberapa jenis burung yang mendominasi tipe habitat tegakan pinusyaitu kapinis rumah,kacamata biasa,cekakak jawa,cekakak sungai,cipoh kacat dan uncal buau.Untuk jenis yang sub dominan yaitu tekukur biasa, sepah hutan dan srigunting hitam.Kemudian untuk yang un dominan yaitu srigunting kelabu, elang ular bido, elang hitam, kacamata jawa, wiwik uncuing, cabai polos, gelatik batu kelabu, empuloh janggut, kepudang kudik hitam, takur tulung tumpuk, kerakbasi ramai, caladi batu, kangkok besar, cucak kuning dan anis merah.

Jenis Burung yang dominan pada habitat semak belukar yaitu cucak kutilang dengan nilai 25% ,selain jenis burung tersebut ada jenis lain yang mendominasi tipe habitat semak belukar yaitu tekukur biasa, cekakak sungai, burung sriganti, merbah cerukcuk, kapinis rumah,dan bondol peking.Untuk sub dominan yaitu cipoh kacat, cekakak jawa, cinenen jawa, bentet kelabu, bondol jawa, pelanduk semak. Kemudian jenis burung yang un dominan yaitu cica koreng jawa, cinenen pisang, merbah belukar, bubut alang alang, burung madu belukar, burung sepah raja, puyuh batu, paok pancawarna, kipasan bukit, pelanduk topi hitam, sikatan ninon, ceret gunung, brencet kerdil, kacici lurik, brencet berkening, alap alap sapi dan ayam hutan merah.

Habitat sawah menjadi habitat yang punya perbedaan tingkat dominasi jenis burung dengan habitat tegakan pinus dan semak belukar ,adapun jenis yang mendominasi pada habitat sawah yaitu bondol jawa dengan nilai 25% kemudian selain bondol jawa ada jenis burung lain yaitu bondol peking, burung gereja, kareo padi, kapinis rumah, Tekukur biasa dan bondol hijau.Sedangkan burung yang sub dominan yaitu kerak kerbau, cekakak sungai, bondol haji dan cekakak jawa.Untuk jenisburung yang un dominan adalah pekutut jawa, cici padi, perenjakpadi, gelatik jawa, apung tanah dan kicuit kerbau.

Dari hasil analisis yang didapatkan dalam kedua habitat yaitu tegakan pinus dan semak belukar banyak di dominasi oleh burung kutilang sedangkan sawah di dominasi oleh jenis burung pemakan biji bijian yaitu burung bondol jawa ,hal ini dikarenakan, Satwa membutuhkan tempat yang dapat menjamin segala keperluan hidupnya, baik makanan, air, tempat berkembang biak, berlindung, maupun tempat pengasuhan anak (Handari, 2012) . Habitat yang baik di dalamnya mengandung bermacam-macam sumber pakan, memungkinkan memiliki jenis burung yang banyak. Dengan makin banyak jenis pohon berarti akan tercipta banyak relung ekologi yang memungkinkan berbagai jenis burung dapat hidup secara bersama (Setiawan, dkk, 2006).

Di kedua habitat semak belukar dan tegakan pinus memiliki kesamaan dominasi yaitu didominasi oleh burung cucak kutilang atau dengan nama ilmiah *Pycnonotus aurigaster* ,hal ini karena burung cucak kutilang persebarannya sangatluas dan memiliki selera pakan yang beragam mulai dari buah buahan dan serangga,hal ini sejalan dengan Menurut Hadinoto (2006), *Pycnonotus aurigaster* merupakan jenis burung yang memiliki

wilayah penyebaran yang luas dan merupakan jenis yang umum dijumpai hingga ketinggian 1.600 m. Anugrah (2017), menyatakan bahwa Pycnonotus aurigaster dan spesies lain yang termasuk ke dalam famili Pycnonotidae merupakan kelompok burung dominan yang mendiami hutan secara umum dan juga memiliki prefensi makan yang beranekaragam karena selain memakan buah, spesies ini juga memakan serangga seperti belalang. MacKinnon *et al*. (2010)

## 5.2. Peran Habitat Bagi Burung

Kehadiran burung merupakan penyeimbang lingkungan dalam komponen ekosistem, karena burung memiliki peran sebagai satwa pemangsa puncak, satwa pemecah biji, satwa penyerbuk, dan satwa predator hama (Ramdhani, 2008).

Situ Wulukut desa kertayuga memiliki peranan penting bagi keberlangsungan hidup burung yang ada disana ,disitu wulukut terdapat vegetasi - vegetasi tempat untuk bertengger dan mencari mangsa burung burung top predatorseperti elang hitam ,elang ular bido dan alap alap sapi.kemudian burung burung pemakan buah buahan ,nektar dan biji bijian juga dapat berlindung dan mencari makan,jenis burung yang memakan nektar di situ wulukut yaitu burung madu belukar ,burung madu sriganti dan burung sepah raja.

Menurut Pengelola, Dewi, dan Surya (2013) kondisi habitat sangat menentukan keberadaan burung, untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya, oleh sebab itu apabila keadaan lingkungan kurang menguntungkan burung akan jarang atau tidak ada pada lingkungan tersebut, karena satwaliar memerlukan tempat-tempat yang dapat digunakan untuk mencari makan, tempat berlindung, beristirahat, dan berkembang biak (Alikodra, 1990).

## 5.3. Jenis Burung Berdasarkan Pakan

Pada habitat hutan sekunder terdapat lima golongan jenis burung yaitu pemakan ikan (*fishivora*), pemakan serangga (*insectivora*), pemangsa (*karnivora*), pemakan buah (*frugivora*) dan penghisap madu (*nectivora*). Keberadaan pakan inisangat berpengaruh terhadap burung yang mendiami suatu habitat tersebut.

Hasil pengamatan dilapangan dapat kita jumpai untuk pemakan buah terdapat 8 jenis ,kemudian pemakan serangga terdapat 29 jenis , pemakan nektar atau madu terdapat 3 jenis selanjutnya untuk pemakan daging atau pemangsa terdapat 3 jenis,yang terakhir pemakan biji terdapat 8 jenis. Banyaknya pemakan serangga dapat diartikan bahwa pada habitat disana diduga banyaknya serangga dihabitat tersebut .Dominasi kelompok insektivor merupakan keadaan yang umum pada komunitas burung terutama di daerah hutan (Novarino et al. 2008). Kemudian untuk pemakan buah dapat dilihat yang paling sering di temukan adalah jenis cucak kutilang ,merbah cerukcuk ,kacamata biasa dan cabai polos.

Kelompok burung pemakan buah (avian frugivora) seperti Pycnonotidae (Partasasmita, 2015), serta famili Dicaeidae dan Zosteropidae (Partasasmita, 2015),sementara itu beberapa contoh spesies burung pemakan buah yaitu seperti Kacamata biasa (Zosterops palpebrosus), Merbah cerukcuk (Pycnonotus

goiavier), Cucak kutilang (Pycnonotus aurigaster) dan Cabai (Dicaieum spp.)(Partasasmita, 2009). Pycnonotus aurigaster, dan Pycnonotus goiavier. Burung- burung frugivor menjadi salah satu agen endozookori yang efektif dalam membantu pelepasan daging buah dan kulit biji, serta membantu germinasi biji dalam saluran cernanya (Whelan *et al*. 2008).

Peranan lain dari burung pemakan buah selain membantu penyebaran bijitumbuhan, juga mampu mempercepat proses perkecambahan biji tumbuhan(Travesel *et al*., 2001). Hal ini dapat membantu proses suksesi tumbuhan(Partasasmita, 2002) .Bentuk vegetasi hutan yang kurang baik dan kurangnyajenis tumbuhan buah yang menjadi sumber makan burung, maka habitat tersebut memiliki keragaman dan populasi yang rendah. Seperti yang dinyatakanBurhanuddin (1989) dalam Noveriawan (1993), bahwa habitat harus memberikanrasa aman dan nyaman serta mampu menyediakan berbagai kebutuhan hiduporganisme secara berkesinambungan baik kualitas maupun kuantitasnya.

Burung pemakan biji-bijian atau granivor dalam agro-ekosistem dianggap sebagai hama, namun dalam ekosistem alami mereka berkontribusi dalam perpindahan biomasa kepada konsumen kedua dan ketiga (Turcek 2010). Artinya granivor sebagai konsumen pertama yang mengolah energi dari tumbuhan untuk kemudian disalurkan kepada konsumen selanjutnya dalam rantai makanan. Lima jenis burung yang masuk dalam kelompok granivor di antaranya adalah *Columba livia, Lonchura leucogastroides, Lonchura punctulata, Passer montanus,*dan *Streptopelia chinenes*is merupakan jenis burung yang umum berkohabitasi denganhabitat manusia seperti pemukiman, kebun, sawah, dan tepi hutan (Mackinnon *et al*. 2010).

Kehadiran burung pemangsa (carnivor) dalam sebuah ekosistem menjadi salah satu indikasi ekosistem yang stabil. Karena burung pemangsa dalam konsep rantai makanan menempati urutan teratas sebagai konsumen puncak yang berfungsi sebagai pengendali populasi mangsanya, dan lebih sensitif dalam menanggapi perubahan jumlah mangsanya (Sekercioglu 2006). Burung-burung pemangsa dalam penelitian yang dilakukan oleh Whelan *et al*. (2008) dapat membantu menfasilitasi predasi carnivor lain seperti reptil, atau mamalia dalam mendapatkan mangsanya.

Kelompok pakan yang beragam menunjukkan bahwa ekosistem di situ Wulukut dan sekitarnya mampu menyediakan jenis pakan yang dibutuhkan bagi masing-masing kelompok pakan. Meskipun tidak dapat disimpulkan bahwa seluruh jenis burung yang ada di situ wulukut mencari makan hanya di situ Wulukut dan pada tiga habitat saja, namun sebagai habitat secara umum, situ wulukut menjadi habitat yang baik bagi jenis burung dalam menopang keberlanjutan masing-masing spesiesnya.

### 5.5. Status Konservasi Burung

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan terdapat jenis yang dilindungi menurut Perda Kab. Kuningan No 10 2009, P.106 MENLHK 2018, CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) dan IUCN (*International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* ).

Tabel 2.Status Konservasi Burung

| No | Nama Jenis | Nama Ilmiah | I | II | III | IV |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cucak kutilang | *Pycnonotus aurigaster* | LC | - | - | |
| 2 | Kapinis Rumah | *Apus affinis* | LC | - | - | |
| 3 | Kacamata biasa | *Zosterops palpebrosus* | LC | - | - | |
| 4 | Cekakak jawa | *Halcyon smyrnensis* | LC | - | - | √ |
| 5 | Cekakak sungai | *Todirhamphus chloris* | LC | - | - | √ |
| 6 | Cipoh kacat | *Aegithina tiphia* | LC | - | - | |
| 7 | Sepah hutan | *Pericrocotus flammeus* | LC | - | - | |
| 8 | Srigunting hitam | *Dicrurus macrocerus* | NA | - | - | √ |
| 9 | Srigunting kelabu | *Dicrurus leucophaeus* | LC | - | | √ |
| 10 | Elang ular bido | *Spilornis cheela* | LC | Apendix II | √ | √ |
| 11 | Elang hitam | *Ictinaetus malayenis* | LC | - | √ | √ |
| 12 | Kacamata jawa | *Zosterops flavus* | EN | - | √ | - |
| 13 | Cabai polos | *Dicaeum concolor* | LC | - | - | - |
| 14 | Gelatik batu kelabu | *Psaltria exilis* | LC | - | - | - |
| 15 | Empuloh janggut | *Alophoixus bres* | EN | - | - | - |
| 16 | Kepudang kudik hitam | *Oriolus chinensis* | LC | - | - | - |
| 17 | Takur tulung tumpuk | *Megalaima javensis* | NT | - | √ | - |
| 18 | Kerakbasi ramai | *Acrocephalus stentoreus* | LC | - | - | - |
| 19 | Caladi batu | *Meiglyptes tukki* | NT | - | - | - |
| 20 | Anis merah | *Zoothera citrina* | LC | - | - | √ |
| 21 | Burung sriganti | *Nectarinia jugularis* | LC | - | - | - |
| 22 | Merbah cerukcuk | *Pycnonotus bimaculatus* | NT | - | - | - |
| 23 | Cinenen jawa | *Apus affinis* | LC | - | - | - |
| 24 | Bentet kelabu | Lonchura leucogastroides | LC | - | - | - |
| 25 | Cica koreng jawa | *Aegithina tiphia* | LC | - | - | - |
| 26 | Cinenen pisang | *Halcyon smyrnensis* | LC | - | - | - |
| 27 | Merbah belukar | Orthotomus sepium | LC | - | - | - |
| 28 | Bubut alang alang | *Centropus bengalensis* | LC | - | - | - |
| 29 | Burung madu belukar | *Anthreptes singalensis* | LC | - | - | - |
| 30 | Burung sepah raja | *Aethopyga siparaja* | LC | - | - | - |
| 31 | Puyuh batu | *Coturnix chinensis* | LC | - | - | - |
| 32 | Paok pancawarna | *Pitta guajana* | LC | - | √ | |
| 33 | Kipasan bukit | *Rhipidura euryura* | LC | - | √ | - |
| 34 | Pelanduk topi hitam | *Pellorneum capistratum* | LC | - | - | - |
| 35 | Kacici lurik | *Locustella lanceolata* | LC | - | - | - |
| 36 | Brencet berkening | *Napothera epilepidota* | LC | - | - | - |
| 37 | Alap alap sapi | *Falco moluccensis* | LC | - | √ | √ |
| 38 | Ayam hutan | *Gallus gallus* | LC | - | - | √ |
| 39 | Bondol peking | *Lonchura leucogastroides* | LC | - | - | - |
| 40 | Burung gereja | *Passer montanus* | LC | - | - | - |
| 41 | Kareo padi | *Amaurornis phoenicurus* | LC | - | - | - |
| 42 | Bondol hijau | *Erythrura prasina* | LC | - | - | - |

| No | Nama Jenis | Nama Ilmiah | I | II | III | IV |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | Kerak kerbau | *Acridotheres javanicus* | VU | - | - | - |
| 44 | Bondol haji | *Lonchura maja* | LC | - | - | - |
| 45 | Pekutut jawa | *Geopelia striata* | LC | - | - | - |
| 46 | Cici padi | *Cisticola juncidis* | LC | - | - | - |
| 47 | Perenjak padi | *Prinia inornata* | LC | - | - | - |
| 48 | Gelatik jawa | *Padda oryzivora* | EN | - | √ | - |
| 49 | Apung tanah | *Anthus novaeseelandiae* | LC | - | - | - |
| 50 | Kicuit kerbau | *Motacilla flava* | LC | - | - | - |

Keterangan :
I = IUCN
II = CITES
III = PP.106/MENLHK/SETJEN 2018
IV = Perda Kab.Kuningan No 10 tahun 2009LC = Least Concern (LC; Berisiko Rendah)
EN = Endangered (EN; Genting atau Terancam) NT = Near Threatened (NT; Hampir Terancam) VU = Vulnerable (VU; Rentan)

### 5.6. Implikasi Konservasi

Burung memiliki peranan penting bagi kehidupan, baik secara ekonomi maupun secara ekologi. Secara ekonomi burung dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein, perlombaan dan peliharaan (Kuswanda, 2010). Secara ekologi burung sering digunakan sebagai bioindikator yang menentukan kualitas dan tingkat kerusakan lingkungan (Ridwan *et al*., 2015).

Berdasarkan Hasil pengamatan dilapangan di situ Wulukut Desa Kertayuga Kecamatan Nusaherang Kabupaten Kuningan di dominasi oleh burung pemakan serangga dan buah buahan maka dari itu upaya konservasi yang harus dilakukan di situ Wulukut desa Kertayuga adalah membuat perdes terkait burung yang dilindungi oleh Pemerintahan daerah dan Kementrian Lingkungan hidup tidak boleh di buru, dijaring atau di manfaatkan. Kemudian melakukan pengkayaan vegetasi yang dapat menghasilkan buah atau pakan lainnya bagiburung yang ada di situ Wulukut.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Jenis burung yang ditemukan di situ Wulukut Desa Kertayuga yaitu sebanyak 60 jenis. Keanekaragaman jenis burung paling tinggi yaitu pada habitat semak belukar kemudian tegakan pinus dan urutan terakhir pada habitat sawah. Indeks keanekaragaman dari ke tiga habitat tersebut dikategorikan memiliki keanekaragaman yang sedang.
2. Burung yang mendominasi habitat semak belukar dan tegakan pinus adalah jenis burung kutilang dan yang mendominasi pada habitat sawah adalah burung bondol jawa.
3. kemerataan pada burung di situ Wulukut desa Kertayuga dikategorikan cukup merata.

**Saran**

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai kepadatan populasi burung di situ Wulukut desa Kertayuga karena penelitian ini hanya menghitung keragaman jenisnya saja
2. Melakukan pengkayaan jenis tumbuhan penghasil buah maupun penghasil pakan lainnya bagi burung yang ada di situ Wulukut Desa kertayuga agar populasinya semakin meningkat.
3. Lebih ditingkatkan kembali upaya konservasi yang dilakukan perhutani dan pemerintahan desa Kertayuga agar keanekaraman burung di situ Wulukut terjaga kelestariannya.

## DAFTAR PUSTAKA

Ardjansyah, A. (2017). Pengaruh Serangan Burung Bondol Terhadap KerusakanTanaman Padi Di Bogor. Media Konservasi , 101-110

Bibby, C., M. Jones, dan S. Marsden. (2000). Teknik Ekspedisi Lapangan: SurveyBurung. Buku. SKMG Mardi Yuana. Bogor. 134 p.

Darmawan, A. dan Dewi , S.B. (2019). status Konservasi Burung: Studi Kasus di Hutan Desa Cugung Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Model Rajabasa Kecamatan Rajabasa Kabupaten Lampung Selatan.

Irawan, Y. (2017).Pemilihan Habitat Oleh Jenis-jenis Burung di Pulau Longos Kabupaten Manggarai Barat,Provinsi Nusa Tenggara Timur,[Skripsi].Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Ismawan, A., Rahayu E.S., & Dharmawan A. (2015). Kelimpahan dan Keanekaragaman Burung di Prevab Taman Nasional KutaiKalimantan Timur. Malang: Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Malang.

Jurnal Sylva Lestari , 52-61.Di Hutan Pendidikan Gunung Walat,Sukabumi, Jawa Barat. Bogor : Institut Pertanian Bogor.

Kuswanda,W. (2010) . Pengaruh Komposisi Tumbuhan Terhadap Populasi Burung di Taman Nasional Batas Sumatra Utara.Balai Penelitian KehutananAek Nauli. Sumatera Utara

Martin, F. (2012) . Keanekaragaman jenis burung di Pulau Anak Krakatau Kawasan Cagar Alam Kepulauan Kerakatau. *Jurnal Sylva Lestari*. (1) : 13—14 p.

Maulay, I. R .,Lira ,J.,Achmad ,A. & Achmad ,S. N. (2019).Keanekaragaman Jenis Burung pada Hutan Dataran Rendah di Kompleks Gunung Bulusaraung Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. Jurnal Perennial , 16 – 2.

Miswandi. (2018). Identifikasi Potensi Pakan Burung Elang Pada Areal Hutan Pinus Di Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin. [Skripsi] Makasar : Universitas Hasanuddin.

Mubaroq, I. A. (2013). Kajian Bionutrien Caf dengan Penambahan IonLogamTerhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi.Universitas Pendidikan Indonesia. repositori.upi.edu.N. (2007). Daftar Burung Indonesia No. 2. Bogor: IndonesianOrnithologist's Union.

Pemerintahan Desa Kertayuga. (2020) profile Desa Kertayuga KecamatanNusaherang Kabupaten Kuningan,Kuningan .30 hal.

Puspayadi, I. (2017). Studi Keanekaragaman Jenis Burung Diurnal Di Dalam DanDi Sekitar Kawasan Objek Wisata Alam Pantai Pulau Datokkabupaten Kayong Utara Kalimantan Barat. Jurnal Hutan Lestari , 95 - 103.

Putra, G. G. (2016).Keanekaragaman Spesies Burung pada LimaKetinggian Tempat di Resort Gunung PutriTaman Nasional Gunung Gede Pangrango.[Skripsi] Bogor: institut pertanian bogor.

Shifauka,A. (2017). keanekaragaman Jenis dan Persebaran Burung di Bumi Perkemahan Ranca Upas. [skripsi].Bandung :Universitas Pendidikan Indonesia .

Sukmantoro, W., Irham M., Novarino W., Hasudungan F., & Muchtar K.N. (2007). Daftar Burung Indonesia No. 2. Bogor: Indonesian Ornithologist's Union.

Supartono, T., Ismail,Y.A. & Hamdani ,A. (2015). Keanekaragaman Jenis Burungdi Kawasan Gunung Subang Kabupaten Kuningan Provinsi Jawa Barat. Wanaraksa , vol . 09

Susanti, N. K. (2017). Keanekaragaman Jenis Burung pada Beberapa Tipe Habitatdi Hutan Harapan , Sumatra. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Utama, M. T. (2011). Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Mangrove Desa Sungai Burung, Kecamatan Dente Teladas, Kabupaten Tulang Bawang. [Skripsi]. Bandar Lampung :Universitas Lampung.

Darmawan MP. 2006. Keanekaragaman Jenis Burung pada Beberapa Tipe Habitatdi Areal Hutan Lindung Gunung Lumut Kalimantan Timur [skripsi].
Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

Sayogo. 2009. Keanekaragaman jenis burung pada beberapa tipe habitat di TamanNasional Lore Lindu Provinsi Sulawesi Tengah [skripsi]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor.

Setiawan, A., H. S. Alikodra., A. Gunawan dan D. Darneidi. 2006. Keanekaragaman JenisPohon Dan Burung D Beberapa Areal Hutan Kota Bandar Lampung. Jurnal

Manajemen Hutan Tropika. 12 (1):1—13.Ramdhani. Burung dan Dasar-Dasar Birdwatching. 2008. Diakses tanggal 29 September

Martin. F., Harianto. S. P dan B. S. Dewi. 2012. Keanekaragaman jenis burung di pulauanak Krakatau Kawasan Cagar Alam Kepulauan Krakatau. Jurnal Sylva Lestari. 1:13—14.2015. http://www.deriramdhani's.com.

Pengelola, B., B. S. Dewi dan R. A. Surya. 2013. Keanekaragaman Jenis Burung di LahanBasah Rawa Bujung Raman Desa Bujung Dewa Kecamatan Pagar Dewa KabupatenTulang Bawang Barat. Prosiding Seminar Nasional SATEK V. Universitas Lampung.Lampung.13—14.2015.http://www.deriramdhani's.com.

Tortosa FS. 2000. Habitat Selection by Flocking WinteringCommon Cranes (Grusgrus) at Los Pedroches Valley, Spain.Etologia 8: 21 -24.

Welty JC. 1982. The Life of Bird. Saunders College Publishing.Philadelphia. Anugrah KD, Setiawan A,

Master J. 2017.Keanekaragaman Spesies Burung di HutanLindung Regiester 25 Pematang Tanggang, Kab.Tanggamus, Lampung. Jurnal SylvakulturLestari. 5(1): 105-116.

MacKinnon J. Karen P. Van Balen B. 2010. Burungburung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan.Bogor: LIPI.

Partasasmita R. 2009. Komuntas Burung PemakanBuah di Panaruban, Subang :Ekologi Makan danPenyebaran Biji Semak. [Tesis]. Bogor : IPB.

Partasamita R. 2015. The Role of Frugivores Birds inthe Dispersal of Shrubs in Submontane Zone ofTropical Forest, West Java, Indonesia. NusantaraBioscience. 7(2) : 144-148.

Noveriawan, H., 1993, KeanekaraamanJenis Burung di Kawasan SuakaMargasatwa, Danau Sentarum,Kabupaten Kapuas HuluKalimantan Barat, Skripsi FakultasKehutanan UniversitasTanjungpura. Pontianak.

Margasatwa, Danau Sentarum,Kabupaten Kapuas HuluKalimantan Barat, Skripsi FakultasKehutanan UniversitasTanjungpura. Pontianak.Mackinnon, J., B. Phillipiskand, dan B. vanBalen.2010. Burung-burung di Sumatera,Jawa, Bali, dan Kalimantan. PuslitbangBiologi- LIPI/Birdlife Indonesia.

Whelan C J, Wenny D G, Marquis R J. 2008 Ecosystemservices provided by birds. Annals of The New YorkAcademy of Sciences. 1134:25- 60.Doi.10.1196/annals.1439.003.

Novarino W, Mardiastuti A, Prasetyo LB, WidjakusumaR, Mulyani YA, Kobayashi H, Salsabila A, Jarulis,Janra MN. 2008. Komposisi guild dan lebar relungburung strata bawah di Sipisang, Sumatera Barat.Biota. 13(3): 155-162.

Turcek F J. 2010. Granivorous bird in ecosystems.International Studies onSparrow. 34: 5-7. DOI:10.1515/isspar-2015-0001.

Sekercioglu HC. 2006. Increasing awareness of avianecological function. Elsevier: Trends in Ecologyand Evolution. 21(8): 464-471.

Ludwig JA, Reynolds JF. 1998. Statistical Ecology: A Primer On Methods AndComputing. John Wiley & Sons.

Bird Life International 2010. Birds are very Useful Indicatos for Other Kinds ofBiodiversity. http://www.biodiversityinfo.org. [23 Desember 2018].