

**LAPORAN HASIL PENELITIAN
PENGEMBANGAN KAPASITAS PEMULA
TAHUN ANGGARAN 2018**

**APLIKASI INDEKS KOMUNITAS BURUNG
UNTUK MENGUKUR KUALITAS LINGKUNGAN
BEBERAPA SITU DI KOTA TANGERANG SELATAN**



Peneliti:
Nama : **Walid Rumblat**

**PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN (PUSLITPEN)
LP2M UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan penelitian yang berjudul “**APLIKASI INDEKS KOMUNITAS BURUNG UNTUK MENGUKUR KUALITAS LINGKUNGAN BEBERAPA SITU DI KOTA TANGERANG SELATAN**”, merupakan laporan akhir pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh **WALID RUMBLAT, S.Si**, dan telah memenuhi ketentuan dan kriteria penulisan laporan akhir penelitian sebagaimana yang ditetapkan oleh Pusat Penelitian dan Penerbitan (PUSLITPEN), LP2M UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Jakarta, Oktober 2018

Peneliti,

WALID RUMBLAT, S.Si.
NIP. 199005022015031007

Mengetahui;

Kepala Pusat,
Penelitian dan Penerbitan (PUSLITPEN)
LP2M UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Ketua Lembaga,
Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M)
UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

WAHDI SAYUTI, MA.
NIP. 19760422 200701 1 012

ALI MUNHANIF, MA., PhD
NIP. 196512121992031004

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Walid Rumbat

Jabatan : Laboran

Unit Kerja : Fakultas Ilmu Kesehatan

Alamat : Jl. Suka Sehat no.14 LK.VII, Medan.

dengan ini menyatakan bahwa:

1. Judul penelitian “**APLIKASI INDEKS KOMUNITAS BURUNG UNTUK MENGUKUR KUALITAS LINGKUNGAN BEBERAPA SITU DI KOTA TANGERANG SELATAN**” merupakan karya orisinal saya.
2. Jika di kemudian hari ditemukan fakta bahwa judul, hasil atau bagian dari laporan penelitian saya merupakan karya orang lain dan/atau plagiasi, maka saya akan bertanggung jawab untuk mengembalikan 100% dana hibah penelitian yang telah saya terima, dan siap mendapatkan sanksi sesuai ketentuan yang berlaku serta bersedia untuk tidak mengajukan proposal penelitian kepada Puslitpen LP2M UIN Syarif Hidayatullah Jakarta selama 2 tahun berturut-turut.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, Oktober 2018

Yang Menyatakan,

Walid Rumbat,S.Si.

NIP. 199005022015031007

Abstrak

Mutu dan fungsi beberapa situ di Tangerang Selatan telah menurun akibat telah terjadi pemanfaatan dan alih fungsi lahan dan mengancam keanekaragaman hayati baik flora maupun fauna di wilayah tersebut. Kajian mengenai komunitas burung dan peranannya sebagai bioindikator di beberapa situ diperlukan untuk memberikan gambaran mengenai kemampuan situ dalam mendukung kehidupan burung. Data jenis burung yang diperoleh dari situ Gintung, situ Sasak, situ Cileduk dan situ Bungur di Tangerang Selatan dianalisis komposisi jenisnya dan dihitung indeks kesamaan jenisnya. Untuk melihat kualitas lingkungan situ, data jenis burung ditabulasikan dan dianalisis menggunakan indeks komunitas burung. Kekayaan jenis tertinggi ditemukan di situ gintung (24 famili, 30 genus, dan 38 spesies). Terdapat perbedaan komposisi jenis burung dan karakter fisik di masing-masing Situ. Kualitas lingkungan Situ Gintung berdasarkan Indeks Komunitas Burung (IKB) memperoleh nilai IKB tertinggi dengan nilai 68 (kategori menengah), selanjutnya Situ Sasak dan Situ Bungur memperoleh nilai 60,4 (kategori menengah) dan Situ Pamulang memperoleh nilai 55,2 (kategori menengah).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga laporan penelitian ini berhasil diselesaikan. Judul penelitian yang dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juli 2018 ini adalah **“APLIKASI INDEKS KOMUNITAS BURUNG UNTUK MENGUKUR KUALITAS LINGKUNGAN BEBERAPA SITU DI KOTA TANGERANG SELATAN”**. Terima kasih penulis ucapkan kepada Pusat Penelitian dan Penerbitan (PUSLITPEN) dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) UIN Syarif Hidayatullah Jakarta yang telah mendanai penelitian ini. Selain itu, ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada Kelompok Pengamat Burung (KPB) Nectarinia UIN Syarif Hidayatullah Jakarta yang telah membantu mengumpulkan data penelitian. Terakhir, ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada kedua orang tua dan seluruh keluarga yang telah mendukung sepenuhnya hingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat.

Jakarta, Oktober 2018
Walid Rumbat

DAFTAR ISI

COVER	1
LEMBAR PENGESAHAN	2
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	3
ABSTRAK	4
KATA PENGANTAR	5
DAFTAR ISI	6
DAFTAR TABEL	7
DAFTAR GAMBAR	8
DAFTAR LAMPIRAN	9
1. Pendahuluan	10
1.a. Latar Belakang	10
1.b. Identifikasi dan Rumusan Masalah	11
1.c. Tujuan	12
1.d. Manfaat Peneloitian	12
2. Kajian Teori	13
2.a Deskripsi Teoritik	13
2.b. Hasil Penelitian Yang Relevan	18
3. Metode Penelitian	19
3.a. Waktu dan Lokasi	19
3.b. Bahan dan Alat	20
3.c. Pengumpulan data	20
3.d. Perhitungan nilai indeks komunitas burung	21
3.e Analisis data	23
4. Hasil dan Pembahasan	25
4.a Kondisi fisik dan gambaran umum lokasi penelitian	25
4.b. Komunitas burung	28
4.c. Tingkat Kesamaan Jenis Burung	31
4.d. Nilai Indeks Komunitas Burung (IKB)	32
4.e. Kondisi lingkungan situ berdasarkan IKB	34
5. Kesimpulan dan Rekomendasi	40
5.a. Kesimpulan	40
5.b. Implikasi	40
5.c. Rekomendasi	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Beberapa situ di kota Tangerang Selatan	20
Tabel 2. Skor masing-masing <i>guild</i> untuk penghitungan nilai indeks komunitas burung	22
Tabel 3. Kategori kualitas ruang terbuka hijau berdasarkan IKB	23
Tabel 4. Nilai Similarity Indeks Antar Situ di Kota Tangerang Selatan	31
Tabel 5. Nilai IKB dan Kategori Kualitas Lingkungan	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi Penelitian	19
Gambar 2. Situ Gintung	26
Gambar 3. Situ Bungur	26
Gambar 4. Situ Sasak	27
Gambar 5. Situ Pamulang	28
Gambar 6. Komposisi jenis, genus dan famili	28
Gambar 7. Raja-udang meninting (<i>Alcedo meninting</i>)	29
Gambar 8. Komposisi jenis burung dilindungi	30
Gambar 9. Kondisi tutupan lahan sekitar Situ Gintung	35
Gambar 10. Kondisi tutupan lahan sekitar Situ Bungur	36
Gambar 11. Kondisi tutupan lahan sekitar Situ Sasak	38
Gambar 12. Kondisi tutupan lahan sekitar Situ Pamulang	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Komposisi, Frekuensi dan status perlindungan	45
Lampiran 2. Foto dan Deskripsi Jenis -jenis burung yang ditemukan di lokasi Penelitian	47
Lampiran 3. Data seluruh jenis burung dan pemilihan guildnya	56
Lampiran 4. Data curah hujan, kecepatan angin, dan suhu udara rata-rata bulan april hingga juli di kota Tangerang Selatan.	59

1. Pendahuluan

1.a. Latar Belakang

Tangerang Selatan (Tangsel) merupakan kota yang memiliki beberapa danau atau situ di dalamnya. Keberadaan danau atau situ di suatu wilayah sangat penting dalam menciptakan keseimbangan ekologi. Danau atau situ merupakan ekosistem yang khas karena terdiri dari unsur air, kehidupan akuatik, dan daratan yang dipengaruhi tinggi rendahnya muka air (Kutarga *et al*, 2008). Dengan tipe ekosistem tersebut, danau atau situ mampu mendukung keanekaragaman hayati, maka dalam hal ini danau atau situ berperan sebagai sumber keanekaragaman hayati. Tingginya keanekaragaman hayati suatu wilayah akan meningkatkan ketahanan ekosistem di daerah tersebut dan dengan demikian akan meningkatkan ketahanan dan keberlanjutan lingkungan hidup (Kumurur, 2002).

Mutu dan fungsi situ telah menurun akibat telah terjadi pemanfaatan dan alih fungsi lahan di sekitar situ untuk tujuan komersil. Hal ini telah mengakibatkan fungsi lingkungan di sekitar situ di kota Tangerang Selatan tidak berjalan dengan baik dan mengancam keanekaragaman hayati baik flora maupun fauna di wilayah tersebut. Salah satu jenis fauna yang terancam keberadaannya adalah jenis burung. Selain sebagai daerah resapan air dan menjadi penyaring polutan di udara, ruang terbuka hijau di sekitar situ juga dapat berperan sebagai habitat bagi satwaliar terutama burung karena danau atau situ dan ruang terbuka hijau di sekitarnya merupakan sumberdaya yang dapat mendukung kehidupan burung (Hernowo dan Prasetyo, 1989).

Perlindungan terhadap hidupan liar terutama jenis-jenis burung di kota Tangsel dapat dilakukan dengan adanya informasi mengenai burung tersebut. Hingga saat ini penelitian mengenai keanekaragaman jenis dan komposisi burung pada ekosistem danau atau situ di Kota Tangerang Selatan serta status perlindungannya belum pernah dilakukan. Dalam upaya pengelolaan dan pemanfaatan lahan di sekitar situ, diperlukan informasi mengenai aspek ekologi

burung agar kelestarian burung dan fungsi ekosistem di kawasan tersebut dapat dipertahankan.

Ruang terbuka hijau (RTH) dalam berbagai bentuknya telah menjadi kebutuhan bagi suatu kota. Situ atau danau merupakan salah satu bentuk RTH di kawasan perkotaan. Selain sebagai daerah resapan air, salah satu fungsi situ di kota-kota besar seperti Tangsel adalah sebagai habitat bagi berbagai jenis satwa liar terutama burung (Ontario *et al.* 1990; Kristanto dan momberg 2008; Mardiasuti *et al.* 2014). Keberadaan Ruang hijau di sekitar situ di Tangsel terus mengalami penyusutan untuk tujuan pembangunan sehingga berbagai jenis burung yang hidup di hutan kota terancam kehilangan habitatnya dan berdampak pada penurunan keanekaragaman jenis (Rumblat *et al.* 2016). Kajian mengenai komunitas burung dan peranannya sebagai bioindikator di RTH seperti pada beberapa situ diperlukan untuk memberikan gambaran mengenai kemampuan situ dalam mendukung kehidupan burung.

1.b. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Peran penting ekosistem danau atau situ bagi Tangerang Selatan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan satwa burung. Komposisi komunitas burung di suatu ekosistem dapat menggambarkan kualitas lingkungan sehingga dalam hal ini burung dapat dijadikan sebagai bioindikator. Untuk mengukur kualitas lingkungan menggunakan komunitas burung di lingkungan perkotaan dapat menggunakan indeks komunitas burung. Dengan demikian, indeks komunitas burung dapat diaplikasikan untuk mengukur kalitas lingkungan beberapa situ di kota Tangerang Selatan.

Berdasarkan uraian identifikasi masalah tersebut, rumusan masalah yang diajukan adalah:

1. Bagaimanakah komposisi jenis burung pada empat situ di Kota Tangerang Selatan?
2. Berapakah nilai indeks komunitas burung pada empat situ di Kota Tangerang Selatan?

3. Bagaimana kualitas lingkungan empat situ di Kota Tangerang Selatan berdasarkan indeks komunitas burung?

1.c. Tujuan

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk:

- Mengumpulkan data seluruh jenis burung di beberapa situ di kota Tangerang Selatan
- Mengetahui kualitas lingkungan situ di kota Tangerang Selatan dengan komunitas burung sebagai indikator menggunakan Indeks Komunitas Burung.

1.d. Manfaat Peneloitian

Hasil penelitian ini diharapkan menghasilkan data mengenai keanekaragaman jenis burung yang terdapat di beberapa kawasan situ serta gambaran kualitas lingkungan sekitar situ dengan menggunakan komunitas burung sebagai indikator. Data dan gambaran kualitas lingkungan tersebut dapat dipergunakan untuk:

- Melakukan evaluasi dan monitoring tentang kualitas lingkungan di sekitar situ yang merupakan bagian penting dalam ekosistem di Tangsel.
- Panduan dalam mengelola kawasan situ terutama dalam menjalankan fungsinya sebagai habitat satwa liar khususnya burung.

2. Kajian Teori

2.a Deskripsi Teoritik

Habitat Burung Perkotaan

Kawasan kota terdiri gabungan dari habitat perluasan pemukiman dan ruang terbuka hijau. Hanya beberapa spesies yang berhasil bertahan dan berkembangbiak di tengah semakin sempitnya ruang terbuka hijau akibat perluasan pembangunan (Shochat *et al.* 2010). Ruang terbuka hijau (hutan kota, taman kota, jalur hijau dan pekarangan) merupakan lokasi yang dapat berfungsi sebagai habitat burung di wilayah perkotaan (Mardiastuti, 1993). Tanaman di sekitar pemukiman merupakan komponen atau bagian dari habitat burung yang utama (Ontario *et al.* 1990). Sebagai bagian dari habitat burung, pohon dapat berfungsi sebagai tempat berlindung, bersarang, beristirahat dan tempat mengasuh anak (Setiawan *et al.* 2006).

Semakin tinggi keanekaragaman struktur habitat baik keanekaragaman jenis tumbuhan maupun jenis vegetasi maka semakin beranekaragam jenis burung yang dikaitkan dengan semakin tingginya jumlah dan jenis pakan burung tersebut (Dewi *et al.* 2007). Mulyani dan Mardiastuti (1993) menduga bahwa kepunahan habitat dapat mendukung kepunahan lokal beberapa jenis burung. Jarulis (2005) menemukan sedikitnya tiga jenis yang memanfaatkan taman kota dan jalur hijau sebagai lokasi bersarang antara lain *Lonchura punctulata*, *L. Striata* dan *Passer montanus*. Hadinoto *et al.* (2012) menemukan dalam jumlah yang melimpah burung Cucak kutilang (*Pygnonnotus aurigaster*) dan Burung madu sriganti (*Nectarinia jugularis*) di beberapa tipe habitat di Hutan Kota Pekanbaru.

Hutan kota adalah suatu komunitas yang tersusun atas pepohonan atau vegetasi dan asosiasinya yang berada dikawasan perkotaan atau sekitar kota dengan struktur yang menyerupai hutan alam dan dapat mendukung kehidupan satwa (Irwan 1994). Sedangkan menurut PP No 63 tahun 2002 definisi hutan kota adalah suatu hamparan lahan yang bertumbuhan pohon-pohon yang kompak dan rapat didalam wilayah perkotaan baik didalam wilayah perkotaan baik didalam

tanah negara maupun tanah hak yang ditetapkan oleh pejabat yang berwenang sebagai hutan kota. Adapun fungsi hutan kota adalah untuk memperbaiki dan menjaga iklim mikro, meresapkan air, menciptakan keseimbangan dan keserasian lingkungan fisik kota serta mendukung pelestarian plasma nutfah.

Respon burung terhadap perubahan lingkungan perkotaan salah satunya dengan menjauh dari kota atau dengan beradaptasi di lingkungan tersebut. Banyak burung yang mampu beradaptasi atau menggunakan alam perkotaan dan mengalami adaptasi perilaku untuk bertahan dan berkembang di lingkungan perkotaan. Pada beberapa kasus burung perkotaan lebih adaptif terhadap kehadiran manusia dibandingkan burung di pedesaan (Shochat *et al*, 2010). Di kota Madrid, Spanyol, jumlah spesies burung yang terganggu saat mencari makan menurun dengan meningkatnya jumlah pejalan kaki di taman kota (Fernandez-Juricic, 2000).

Kawasan kota terdiri gabungan dari habitat perluasan pemukiman dan ruang terbuka hijau. Hanya beberapa spesies yang berhasil bertahan dan berkembangbiak di tengah semakin sempitnya ruang terbuka hijau akibat perluasan pembangunan (Shochat *et al*, 2010). Ruang terbuka hijau (hutan kota, taman kota, jalur hijau dan pekarangan) merupakan lokasi yang dapat berfungsi sebagai habitat burung di wilayah perkotaan (Mardiastuti, 1993). Tanaman di sekitar pemukiman merupakan komponen atau bagian dari habitat burung yang utama (Ontario *et al*, 1990). Sebagai bagian dari habitat burung, pohon dapat berfungsi sebagai tempat berlindung, bersarang, beristirahat dan tempat mengasuh anak (Setiawan *et al*, 2006).

Respon Guild

Guild merupakan kelompok spesies yang memanfaatkan suatu sumber daya yang sama dan dengan cara yang sama. Suatu kelompok spesies dapat dikatakan memiliki kategori guild yang sama berdasarkan cara kelompok spesies tersebut memperoleh sumberdaya, misalnya sumberdaya pakan (Karr, 1980). Komunitas burung mempunyai banyak karakteristik yang potensial untuk

dijadikan sebagai indikator ekologis dalam skala yang luas (O'Connell *et al.* 2000). Sebagai contoh, banyak distribusi spesies-spesies dipengaruhi oleh fragmentasi habitat atau parameter struktur habitat lainnya. Banyak burung menempati tingkat trofik tinggi dan dapat mencerminkan adanya perubahan pada tingkat trofik di bawahnya. Cody (1981) juga menyebutkan bahwa komposisi komunitas burung mencerminkan dinamika interspesifik dan tren populasi. Respon guild pada burung dapat digunakan untuk mengukur tingkat kerusakan ekologis atau gangguan lingkungan. Hal ini dikarenakan burung salah satu taksa terbaik yang dipelajari di daerah tropis dan berbeda dengan kebanyakan taksa lainnya. Dibandingkan dengan taksa lainnya burung lebih mudah dijadikan sampel dan taksonominya sudah diketahui cukup baik, serta data ekologisnya sudah terkumpul (O'Connell *et al.* 1998, Noss 1990). Hal ini memungkinkan untuk melihat dampak dari gangguan habitat spesies dalam kaitannya dengan ekologi dan sifat mereka. Selanjutnya data tersebut dapat digunakan untuk memahami perubahan dalam struktur dan kondisi ekosistem (Hooper *et al.* 2005).

Gray *et al.* (2007) meneliti mengenai respon burung terhadap gangguan hutan dan menyelidiki apakah guild pakan yang berbeda memiliki sensitivitas terhadap gangguan. Berdasarkan penelitian tersebut, pola dampak gangguan yang paling jelas terlihat pada granivora, insektivora dan frugivora. Secara umum, populasi frugivora dan insektivora menurun setelah ada gangguan, sedangkan granivores meningkat. Karnivora meningkat secara signifikan dalam hal kelimpahan setelah adanya gangguan, tetapi menurun secara signifikan dalam hal ukuran populasi.

Respon guild yang digunakan dalam penelitian harus dapat mewakili perilaku khas dari spesies yang ada dalam penelitian (O'Connell *et al.* 1998). Suatu guild individu dapat digolongkan sebagai spesies spesialis atau generalis berdasarkan hubungan masing-masing guild terhadap elemen spesifik dalam struktur ekosistem, fungsi dan komposisi (O'Connell *et al.* 1998). Lebih lanjut ia memberikan contoh bahwa pada guild penempatan sarang berkaitan erat dengan ketersediaan substrat untuk membangun sarang (elemen struktur). Dalam penelitiannya O'Connell *et al.* (1998) menempatkan guild bagi burung yang

bersarang di kanopi pohon ke dalam golongan yang memiliki integritas tinggi (spesialis) karena hanya ditemukan di hutan-hutan primer setempat, sementara bagi burung yang bersarang di semak dapat bersarang di berbagai tempat seperti pada tanaman pagarpertanian, dan di daerah pinggiran kota (generalis).

Elemen trofik mencerminkan aspek fungsi dalam ekosistem, misalnya bagi burung pemakan serangga obligat relatif lebih bersifat spesifik karena hanya ditemukan pada daerah yang memiliki ketersediaan serangga yang tinggi bila dibandingkan dengan burung omnivora dapat ditemukan pada daerah yang bervariasi (generalis). Komposisi ekosistem mencerminkan suatu organisasi yang dipengaruhi elemen lain selain struktur dan fungsi seperti dinamika interspesifik, misalnya bagi burung-burung predator sarang atau parasit induk dapat mempengaruhi kelimpahan dan distribusi spesies inangnya (O'Connell *et al.* 1998). Lebih lanjut ia menyatakan penting untuk disadari bahwa, spesies tidak hanya dapat memiliki beberapa guild secara bersamaan, tetapi juga dapat digolongkan sebagai guild spesialis dan generalis secara bersamaan.

Jumlah individu dalam suatu guild mencerminkan ketersediaan sumber mendukungnya, sedangkan jumlah spesies menunjukkan jumlah sumberdaya yang dapat dimanfaatkan (Wong 1986). Karr (1980) beranggapan bahwa kemampuan serangga untuk bersembunyi di dedaunan merupakan salah satu faktor untuk membagi beberapa teknik mencari makan burung di dedaunan dan menghasilkan kumpulan beragam jenis burung. Senada dengan pernyataan di atas, Wong (1986) menemukan bahwa akibat pengkhususan teknik mencari makan burung ini telah mengakibatkan kuantitas sumber daya yang dimanfaatkan oleh suatu spesies lebih rendah, sebaliknya kelimpahan dan biomassa pakan bagi pemakan buah akan lebih besar.

Indeks komunitas burung (*Bird community Index*)

Indeks komunitas burung dapat dikembangkan untuk menilai kualitas atau kesehatan suatu wilayah studi. Penilaian ini berdasarkan perhitungan dan pengelompokan spesies-spesies dalam komunitas burung di lokasi tersebut dan

hasil pengukuran tersebut dapat diketahui kualitas lingkungan berdasarkan kelompok burung yang bersifat generalis maupun spesialis (Intari 2011). Suatu spesies dapat digolongkan menjadi spesies generalis jika mampu memanfaatkan berbagai sumberdaya seperti pakan, lokasi bersarang dan bahan penyusun sarang, memiliki fekunditas tinggi dan tidak melakukan migrasi. Sedangkan spesies spesielis memanfaatkan sumberdaya yang lebih spesifik. Suatu lokasi yang penghuninya didominasi oleh spesies spesialis menggambarkan kondisi lingkungan yang baik atau relatif tidak terganggu karena spesies spesialis lebih rentan terhadap gangguan manusia (O'Connell *et al* 1998).

Indeks komunitas burung (IKB) merupakan satu indeks untuk keanekaragaman yang dapat digunakan untuk menilai kesehatan atau kondisi suatu wilayah dengan menghitung dan mengelompokkan beberapa spesies yang merupakan hal baru untuk Indonesia, meskipun untuk taksa lainnya sudah pernah. Oleh karena itu, penggunaan Indeks Komunitas Burung untuk penilaian kualitas lingkungan di Indonesia sangat spesifik karena kondisi ekologis dan geografisnya sangat khas. Hal yang menjadi penting adalah bahwa hasil penilaian kualitas lingkungan di perkotaan ini belum dapat digeneralisasi sebagai model yang dapat digunakan pada setiap tempat di Indonesia.

Hasil dari studi yang dilakukan Nguyen (2007) menunjukkan pada wilayah studi di bagian barat Meksiko, berdasarkan nilai Indeks Komunitas Burung, sebagian besar dapat digolongkan sebagai wilayah yang baik atau belum mengalami gangguan. Sebanyak 99% kawasan yang diamati dipastikan memiliki nilai indeks komunitas burung yang mengindikasikan komunitas burung di lokasi tersebut didominasi spesies yang rentan terhadap gangguan. Persentase dari gangguan yang dialami spesies yang rentan mencerminkan kemantapan formasi hutan dan suksesi suatu habitat (Nguyen 2007). Namun demikian, indeks komunitas burung hanya menggambarkan secara umum dari derajat gangguan pada komunitasburung (Caterbury *et al.* 2000). Indeks komunitas burung memberikan gambaran sederhana dari lingkungan dengan menggabungkan sistem integritas biotik menjadi satu nilai dan karenanya harus digunakan dalam

hubungannya dengan metrik lainnya untuk memeriksa kesehatan habitat secara keseluruhan (Nguyen 2007).

2.b. Hasil Penelitian Yang Relevan

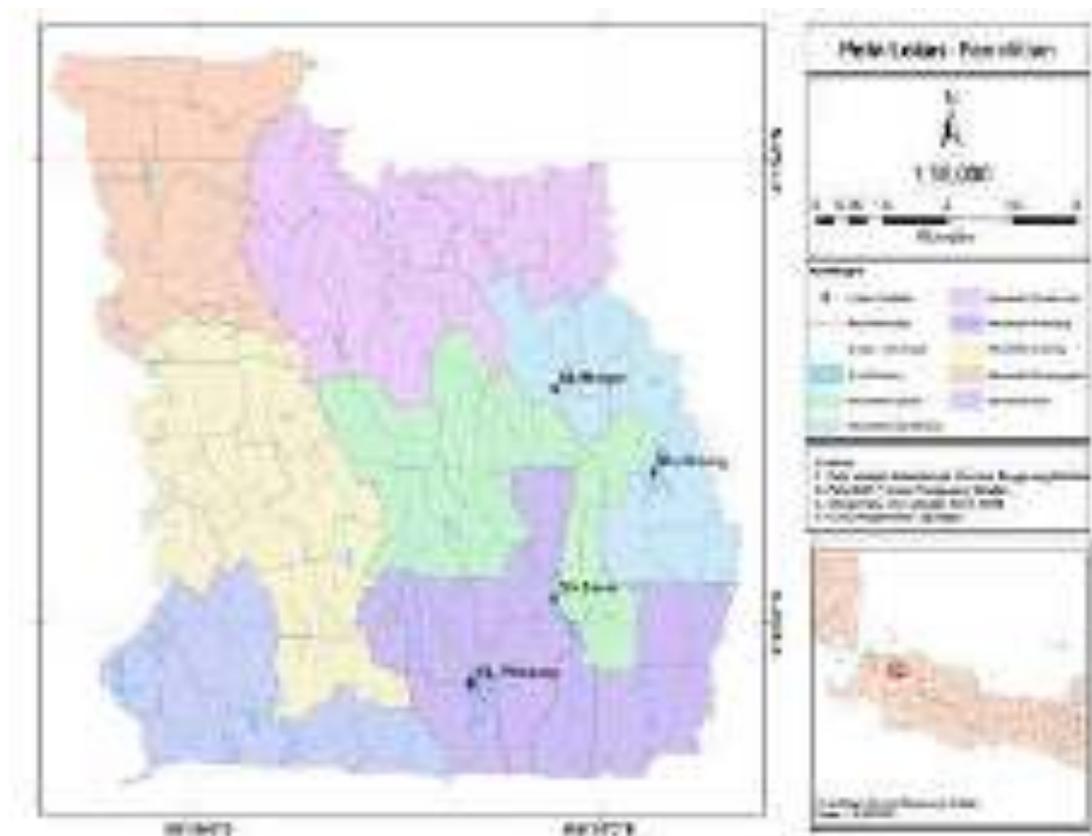
Selama ini telah dilakukan beberapa penelitian dasar tentang keanekaragaman burung di perkotaan baik oleh peneliti oleh mahasiswa. Beberapa penelitian tentang keanekaragaman burung perkotaan dan pengukuran indeks kualitas lingkungan dengan menggunakan burung sebagai indikator antara lain telah dilakukan di DKI Jakarta (Rumblat 2016), (Rusmendro *et al* 2009),(Mulyani dan Mardiasuti 1993); Depok (Pradana 2007); Banten (Imam 2016); Lampung (setiawan *et al* 2006); Pekanbaru (Hadinoto *et al* 2012); Padang (Jarulis *et al* 2005). Terdapat pula data penelitian mengenai keragaman *guild* komunitas burung yang menjadi komponen atau parameter penentu kualitas lingkungan seperti (Rumblat *et al* 2016), (Novarino *et al* 2008),

Dari berbagai penelitian yang telah disebutkan di atas, telah dapat diketahui data berupa : (a) jenis-jenis burung yang umum ditemukan di lokasi yang telah diteliti, (b) komposisi komunitas burung di setiap lokasi penelitian (c) tipe ekosistem yang berfungsi sebagai habitat burung pada masing-masing lokasi yang diteliti, (d) indeks diversitas jenis burung, (e) tipe-tipe *guild* yang ada pada komunitas burung perkotaan, serta (f) nilai indeks komunitas burung pada beberapa ruang terbuka hijau.

3. Metode Penelitian

3.a. Waktu dan Lokasi

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan April 2018 hingga Juli 2018. Penelitian ini dilakukan di empat danau atau situ di Kota Tangerang selatan antara lain Situ Gintung dan Situ Bungur di Kecamatan Ciputat Timur serta Situ Pamulang dan Situ Sasak di Kecamatan Pamulang (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Pertimbangan dalam menetapkan lokasi penelitian didasarkan pada jarak antar lokasi situ yang relatif berdekatan dan memiliki karakter serta kondisi lingkungan yang hampir sama.

Tabel 1 Beberapa situ di kota Tangerang Selatan

Nama Situ	Luas Situ
Situ Gintung	31 ha
Situ Sasak	24 ha
Situ Pamulang	20 ha
Situ Bungur	3,2 ha

3.b. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain data jenis burung di lokasi penelitian dan lembar data pengamatan, sedangkan alat yang digunakan antara lain papan jalan teropong (*binocular*), kamera DSLR *tele lense*, tripod, buku panduan lapangan burung-burung di Sumatera , Kalimantan, Jawa dan Bali, dan alat tulis.

3.c. Pengumpulan data

Data burung yang dikumpulkan antara lain data jenis dan jumlah burung yang ditemukan pada masing-masing lokasi penelitian. Metode sampling spesies burung yang digunakan adalah metode *Point Transect*. Metode ini merupakan kombinasi dari metode *point count* (titik hitung) dan metode *transect line* (garis transek). Metode titik hitung dilakukan dengan berjalan ke suatu titik tertentu, dan selanjutnya mencatat semua burung yang ditemukan pada titik tersebut selama jangka waktu 10 menit sebelum bergerak ke titik selanjutnya. Dalam metode garis transek, pengamat berjalan terus menerus dan mencatat semua jenis burung yang teramati di sepanjang kedua sisi jalur perjalanannya. Radius pengamatan pada kedua metode ini adalah 50 meter, dan jarak antar titik pengamatan adalah 200m.

Jenis burung diidentifikasi di lapangan berdasarkan penjumpaan secara langsung di lapangan dan untuk burung-burung yang belum diketahui nama jenisnya diidentifikasi dengan bantuan buku panduan lapangan Burung-Burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan. Pengamatan dilakukan pada pagi hari

pukul 06.00-09.00 WIB, dengan asumsi burung mulai aktif melakukan aktifitas pada rentang waktu ini. Masing-masing lokasi dilakukan pengulangan sebanyak 3 (tiga) kali. Data yang diperoleh kemudian dikumpulkan untuk dianalisis lebih lanjut.

Selain data burung, dilakukan juga pengumpulan data fisik lingkungan seperti curah hujan dan temperatur rata-rata. Data fisik lingkungan diperoleh dari Balai Besar Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika untuk bulan april hingga juli 2018.

3.d. Perhitungan nilai indeks komunitas burung

Pada penelitian ini, penghitungan nilai IKB mengacu pada Mardiasuti *et al.* 2014 yang mengembangkan IKB di beberapa kota di pulau Jawa. Untuk melakukan penghitungan nilai IKB data yang diperlukan adalah daftar jenis burung dan data individu burung tidak digunakan dalam penghitungan. Selanjutnya data dipilah untuk mengeluarkan jenis burung eksotik yang berasal dari lepasan.

Selanjutnya adalah mengidentifikasi tipe *guild* setiap jenis burung. Sebanyak 25 tipe *guild* ditentukan dari 6 kategori *guild*, yaitu pakan, asal spesies, reproduksi, peletakan sarang, waktu aktif, serta jenis habitat yang dihuni burung tersebut. Selanjutnya ditentukan proporsi atau persentase masing-masing tipe *guild* kemudian proporsi *guild* ini dipadukan dengan skor untuk masing masing *guild*. Tipe *guild*, proporsi dan skor setiap *guild* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 skor masing-masing *guild* untuk penghitungan nilai indeks komunitas burung

Tipe <i>guild</i>	Proporsi (%)	Skor	Tipe <i>guild</i>	Proporsi (%)	Skor
Pakan – GENERALIS	0 – 10	5	Sarang – GENERALIS	0 – 10	5
1. Pemakan biji (BIJ)	10,1 – 20	4	15. Bersarang di semak (SMK)	10,1 – 20	3,5
2. Pemakan buah (BUA)	20,1 – 40	3		20,1 – 40	2
	40,1 – 80	2		40,1 – 100	1
	80,1 – 100	1		0 – 10	5
Pakan – SPESIALIS			Sarang – GENERALIS		
3. Pemakan nektar (NEK)	0	1		0 – 10	5
4. Pemakan ikan (IKA)	0,1-2	2		10,1 – 20	4
5. Pemangsa (pemakan material hewan) (DAG)	2,1-5	3,5	16. Bersarang di cabang dan kanopi pohon (CAB)	20,1 – 40	3
6. Pemakan serangga dengan melubangi pohon (SLU)	5,1-10	4,5		40,1 – 80	2
7. Pemakan serangga sambil terbang/ melayang (SLY)	10,1-100	5		80,1 – 100	1
8. Pemakan serangga dengan menyambar (SSA)			Sarang – SPESIALIS		
9. Pemakan serangga di lantai hutan/di dalam serasah (SLT)			17. Bersarang di permukaan tanah (TAN)	0	1
Pakan – GENERALIS			18. Bersarang di lubang pohon (LUB)	0,1 – 2	2
	0 – 10	5	19. Bersarang di lubang tebing/tanah (TEB)	2,1 – 5	3,5
10. Pemakan serangga di ranting pohon (SRA)	10,1 – 20	3,5	20. Bersarang di bangunan (rumah, gedung, jembatan) (GED)	5,1 – 10	4,5
	20,1 – 40	2		10,1 – 100	5
	40,1 – 100	1	Waktu aktif – SPESIALIS		
Asal Spesies – GENERALIS				0	1
	0 – 60	5		0,1 – 2	2
11. Penetap (TET)	60,1 – 90	2,5	21. Nokturnal (aktif pada malam hari) (MAL)	2,1 – 5	3,5
	90,1 – 100	1		5,1 – 10	4,5
Asal Spesies – SPESIALIS				10,1 – 100	5
	0	1	Waktu aktif – GENERALIS		
	0,1 – 2	2		0 – 60	5
12. Migran (MIG)	2,1 – 5	3,5	22. Diurnal (aktif pada siang hari) (SIA)	60,1 – 90	2,5
	5,1 – 10	4,5		90,1 – 100	1
	10,1 – 100	5	Habitat – SPESIALIS		
Reproduksi – SPESIALIS				0	1
	0	1	23. Areal perairan (sungai, danau, tepi laut) (AIR)	0,1 – 2	2
	0,1 – 2	2	24. Areal terbangun (dominasi bangunan perkotaan) (KOT)	2,1 – 5	3,5
13. Parasit telur/anakan (PAR)	2,1 – 5	3,5		5,1 – 10	4,5
	5,1 – 10	4,5		10,1 – 100	5
	10,1 – 100	5	Habitat – GENERALIS		
Reproduksi – GENERALIS				0 – 60	5
	0 – 60	5	25. Areal terestrial (daratan) (DAR)	60,1 – 90	2,5
14. Bukan parasit telur/anakan (NPA)	60,1 – 90	2,5		90,1 – 100	1
	90,1 – 100	1			

Selanjutnya skor setiap tipe *guild* dijumlahkan untuk mendapatkan nilai IKB. Nilai maksimum dari jumlah skor adalah 125, maka untuk mendapatkan nilai maksimum 100 jumlah total skor dikalikan dengan 0.8 (faktor koreksi). Setelah diperoleh nilai IKB untuk masing-masing hutan kota, kemudian nilai tersebut ditentukan kategori kualitas Ruang Terbuka Hijau (Tabel 3). Kualitas lingkungan tersebut dapat dikategorikan ke dalam 5 kelompok,

Tabel 3 Kategori kualitas ruang terbuka hijau berdasarkan IKB

Indeks Komunitas Burung	Kategori Kualitas RTH
20 – 39.9	Sangat rendah
40 – 54.9	Rendah
55 – 69.9	Menengah
70 – 84.9	Baik
85 – 100	Sangat Baik

3.e Analisis data

Selain dilakukan penghitungan nilai indeks komunitas burung, data jenis burung yang diperoleh kemudian diolah untuk mendapatkan gambaran mengenai keanekaragaman komunitas burung di masing-masing lokasi penelitian. Data jenis burung dikelompokkan berdasarkan spesies, genus, dan famili kemudian disajikan dalam bentuk grafik. Jenis burung yang dijumpai kemudian dikelompokkan berdasarkan status perlindungannya berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) No.7 Tahun 1999; dan berdasarkan UICN red data book. Dilakukan penghitungan frekuensi relatif penjumpaan setiap jenis burung kemudian dilakukan pengujian statistik untuk mengetahui tingkat kesamaan (*similarity*) jenis burung di keempat lokasi penelitian.

Tingkat kesamaan jenis burung masing-masing situ dihitung menggunakan rumus *Similarity index* sebagai berikut:

$$IS = 2C/A+B$$

IS = Indeks Similarity,

C = Jumlah jenis yang terdapat dikedua lokasi,

A = Jumlah jenis di lokasi 1,

B = Jumlah Jenis di lokasi 2

4. Hasil dan Pembahasan

4.a Kondisi fisik dan gambaran umum lokasi penelitian

Faktor fisik yang mempengaruhi keberadaan jenis burung di suatu lokasi antara lain curah hujan, suhu udara, dan dan kecepatan angin. Berdasarkan data dari Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG), dari rentang bulan april hingga bulan juli, rata-rata curah hujan tertinggi terjadi di bulan april (223,3 mm) dan curah hujan terendah terjadi di bulan juli (5,1 mm), suhu udara rata-rata konstan di kisaran 28,0°C-28,6°C dan kecepatan angin rata-rata berkisar 0,55 knot-1,33 knot (lampiran 5). Curah hujan yang tinggi dapat mempengaruhi keberadaan burung di suatu lokasi karena burung hanya aktif saat cuaca cerah. Tidak banyak burung yang aktif saat turun hujan, oleh karena itu saat curah hujan tinggi akan menurunkan penjumlahan terhadap jenis burung.

Berdasarkan hasil pengamatan di lokasi penelitian, terdapat perbedaan kondisi fisik maupun ekologis pada masing-masing lokasi. Baik situ gantung, situ bungur, situ sasak dan situ ciledug yang menjadi lokasi penelitian memiliki karakteristik masing-masing. Berikut profil keempat situ tersebut:

1. Situ gantung; adalah danau kecil yang terletak Kecamatan Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten. Lokasi danau ini berada di sebelah barat daya kota Jakarta. Danau seluas 31 ha ini telah berubah fungsi, selain berfungsi sebagai daerah resapan air, kini juga dimanfaatkan sebagai tempat wisata taman, pendidikan dan olah raga. Terdapat sebuah pulau kecil di tengah situ yang menyambung sampai ke tepi daratan pada bagian selatan seluas kurang lebih 1,5 ha yang bernama Pulau Situ Gantung beserta hutan tanaman yang berada sekitarnya (Gambar 1). selain hutan tanaman di taman rekreasi Pulau Situ Gantung, areal bervegetasi sekitar situ terdiri dari lahan perkebunan, semak belukar, rawa, areal pemakaman dan pepohonan yang ditanam di sekeliling situ.



Gambar 2. Situ Gintung

2. Situ Bungur merupakan salah satu danau kecil yang terdapat di Kecamatan Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten. Situ yang hanya memiliki luas 3,2 ha ini memiliki peran penting bagi lingkungan sekitarnya seperti fungsi utamanya sebagai daerah resapan air, juga memiliki fungsi ekonomi seperti sebagai sarana rekreasi dan tempat budidaya ikan.



Gambar 3. Situ Bungur

Vegetasi yang mengelilingi situ Bungur sebagian besar merupakan rerumputan dan tanaman yang ditanam warga sekitar (Gambar 2). Terdapat kawasan rawa yang terdapat di sisi utara situ bungur yang dapat mendukung kehadiran berbagai jenis burung di lokasi ini.

3. Situ sasak; berfungsi sebagai resapan air untuk menampung limpahan aliran air dari sungai Pamulang Timur. Situ Sasak adalah satu-satunya muara yang menampung dua aliran sungai di wilayah Pamulang dan Ciputat. Terletak di pinggir Jalan Raya Pajajaran, situ sasak juga dimanfaatkan sebagai sarana rekreasi dan budidaya air tawar.



Gambar 4. Situ Sasak

Situ Sasak dikelilingi oleh vegetasi yang terdiri dari jenis tumbuhan liar dan tanaman. Saat ini pada sisi selatan Situ Sasak sedang dibangun proyek ruas Jalan Tol Jakarta-Serpong yang mengakibatkan pada penurunan luasan habitat bervegetasi yang penting bagi burung.

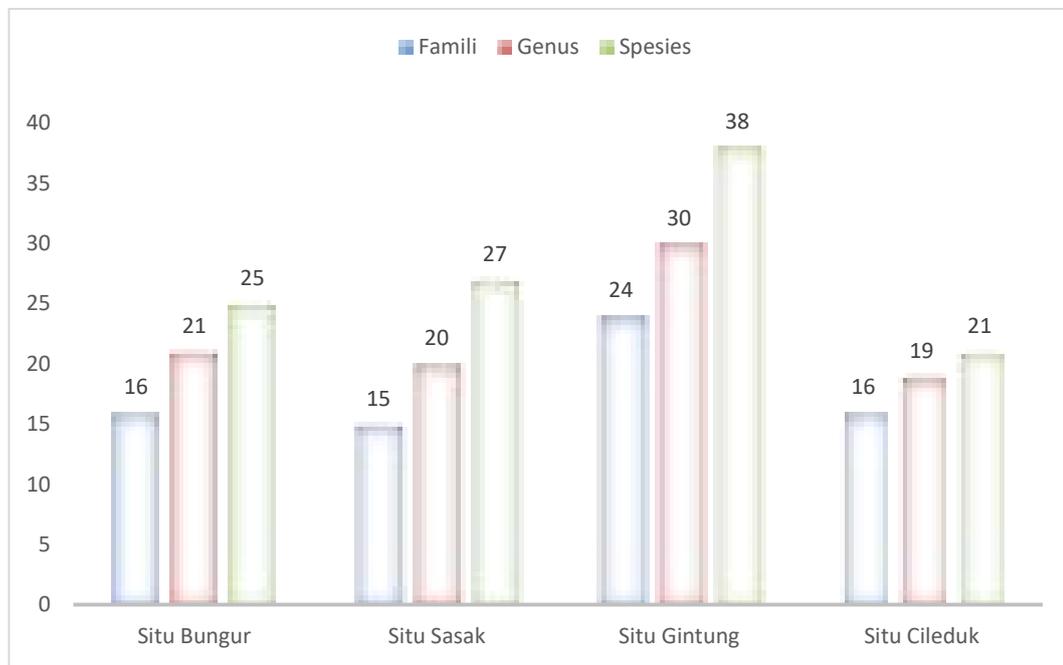
4. Situ Ciledug; memiliki nama lain situ tujuh muara atau situ pamulang berada di tepi jalan raya Padjajaran, Kecamatan Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten. Situ Pamulang berfungsi sebagai daerah resapan air dan umum dikunjungi oleh sebagian masyarakat sekitar Pamulang sebagai sarana rekreasi alam. Selain itu, danau ini juga digunakan oleh masyarakat sekitar sebagai tempat budidaya ikan air tawar. Kawasan sekitar situ berbatasan langsung dengan perumahan dan beberapa sarana umum seperti jalan dan rumah ibadah. Areal bervegetasi sekitar situ terdiri dari lahan perkebunan, semak belukar, rawa, areal pemakaman dan pepohonan yang ditanam di sekeliling situ (Gambar 5).



Gambar 5. Situ Pamulang

4.b. Komunitas burung

Setelah dilakukan pengamatan di keempat lokasi situ, teramati 38 jenis burung dari 24 famili di Situ Gintung, 27 Jenis dari 15 famili di Situ Sasak, 25 jenis burung dari 16 famili di Situ Bungur dan 21 Jenis dari 16 famili di Situ Pamulang.



Gambar 6. Komposisi jenis, genus dan famili

Jumlah jenis burung tertinggi teramati di Situ Gintung, diikuti Situ Sasak, Situ Bungur, dan situ Pamulang dengan jumlah jenis terendah (Gambar 6).

Sebagian besar jenis burung yang ditemukan di keempat situ termasuk kedalam kategori IUCN *Red Data Book* dengan status LC (*Least Concern*) dan hanya satu jenis burung (*Psittacula alexandri*) dengan status NC (*Near Threatened*). Tercatat 6 jenis burung di keempat situ termasuk jenis yang dilindungi oleh Peraturan Perundangan Republik Indonesia No. 7 Tahun 1999 yaitu Raja udang meninting (*Alcedo meninting*), Cekakak sungai (*Todirhamphus chloris*), Kuntul kecil (*Egretta garzetta*), Madu sriganti (*Cynnyris jugularis*), Madu kelapa (*Anthreptes malacensis*) dan Kipasan belang (*Rhipidura javanica*) (Lampiran 1).

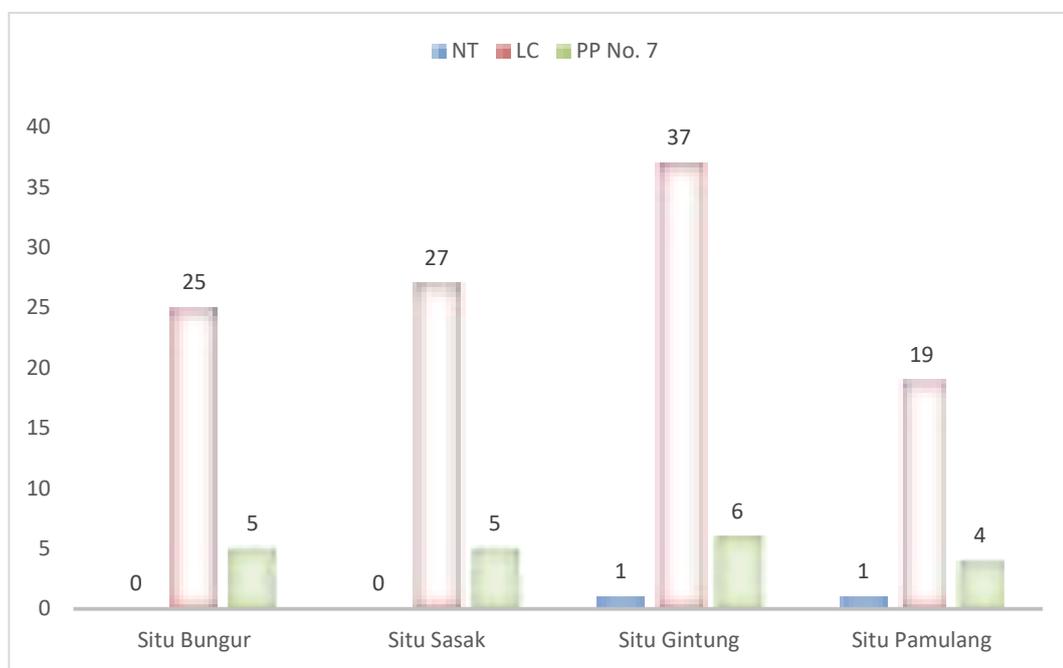


Gambar 7. Raja-udang meninting (*Alcedo meninting*)

Tercatat beberapa jenis burung yang teramati di keempat situ (frekuensi 100%). Spesies burung tersebut antara lain *Pycnonotus aurigaster*, *Pycnonotus goiavier*, *Cacomantis merulinus*, *Lonchura punctulata*, *Passer montanus*, *Ortотomus ruficeps*, *Ortотomus sutorius*, *Dicaeum trochileum*, *Cynnyris jugularis*, *Anthreptes malacensis*, *Streptopelia chinensis*, *Collocalia linchi*, *Hirundo tahitica*, *Alcedo meninting* (Lampiran 1). Hal ini menunjukkan adanya kesamaan habitat pada ketiga situ yang mampu mendukung kehidupan jenis-jenis burung tersebut.

Terdapat dua jenis burung yang berasal dari famili Nectarinidae yang ditemukan yaitu *Antrhreptes malacensis* dan *Nectarinia jugularis*. Kedua jenis burung yang berasal dari famili Nectarinidae tersebut dilindungi undang-undang yaitu pada PP No.7 tahun 1999. Menurut Syaputra (2012), Nectariniidae termasuk dilindungi pada tingkat suku. Suku ini memiliki manfaat yang tinggi untuk membantu penyerbukan bunga, sehingga sangat penting untuk regenerasi vegetasi berbunga.

Raja udang meninting (*Alcedo meninting*) dan Cekakak sungai (*Todiramphus chloris*)Cekakak sungai atau *Todiramphus chloris* yang berasal dari famili Alcedinidae merupakan jenis burung yang dilindungi oleh Undang-Undang PP No.7 tahun 1999. Raja udang meninting maupun Cekakak sungai umum dijumpai pada areal perairan. Burung ini dilindungi karena dapat digunakan sebagai indikator habitat perairan. Rumbat (2016) menyatakan bahwa suku Alcedinidae merupakan indikator habitat karena memiliki variasi karakter ekologis yang berhubungan langsung terhadap perubahan lingkungan dalam habitatnya.



Gambar 8. Komposisi jenis burung dilindungi (Ket : NT=Near Threatened; LC=Least Concern; PP No.7 = Peraturan Pemerintah No.7 tahun 1999)

Jenis burung lainnya yang dilindungi oleh undang-undang PP No.7 tahun 1999 adalah Kipasan belang atau *Rhipidura javanica* yang berasal dari famili Rhipiduridae dan memiliki potensi ekonomi untuk diperdagangkan. Kipasan belang memiliki ekor yang indah dan suara yang merdu sehingga memiliki potensi perdagangan yang tinggi. Perdagangan yang tinggi akan mengancam populasinya sehingga populasi di alam terus menurun. Kipasan belang memiliki sebaran spesies yang terbatas serta memiliki manfaat terhadap keseimbangan dan kelestarian lingkungan.

4.c. Tingkat Kesamaan Jenis Burung

Berdasarkan penghitungan yang dilakukan, terdapat perbedaan dalam nilai kesamaan jenis antar situ. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara jumlah jenis yang umum terdapat pada dua area dapat diketahui dengan penghitungan tingkat kesamaan jenis burung. Metode penghitungan dilakukan menggunakan Similarity Index yang dalam perhitungannya hanya berdasarkan pada daftar jenis saja tanpa melibatkan kuantitas individu jenis.

Tabel 4 Nilai Similarity Indeks Antar Situ di Kota Tangerang Selatan

	Situ Bungur	Situ Sasak	Situ Gintung	Situ Pamulang
Situ Bungur	-	28,36	26,10	26,71
Situ Sasak	-	-	41,78	28,62
Situ Gintung	-	-	-	22,00
Situ Pamulang	-	-	-	-

Berdasarkan tabel 4, diketahui tingkat kesamaan jenis burung terdapat pada situ Gintung dengan situ Sasak dengan nilai kesamaan mencapai 41,78. Hal ini memperlihatkan bahwa situ Gintung dan situ sasak memiliki kesamaan komposisi jenis burung. Hal ini menunjukkan bahwa keadaan ini terjadi karena jenis yang

ada di situ Gintung dan situ Sasak dapat dikatakan sebagai sumber populasi maupun sumber keanekaragaman jenis bagi lokasi disekitarnya. Rasmendro *et al.* (2009) menduga bahwa tingginya kemiripan spesies burung di suatu lokasi dengan beberapa lokasi lainnya dapat menjadikan menjadikan lokasi tersebut sebagai sumber keanekaragaman jenis lokasi di sekitarnya. Suatu jenis burung dapat menyebar secara teratur pada berbagai tipe habitat atau suatu lokasi. Artinya suatu jenis dapat menyebar keluar dari sumber populasi atau sumber keanekaragaman bila di lokasi tersebut tidak mampu lagi menampungnya dan menyebar ke daerah di sekitarnya.

4.d. Nilai Indeks Komunitas Burung (IKB)

Nilai Indeks komunitas burung (IKB) disusun berdasarkan penghitungan total dari nilai karakter ekologis burung yang disebut guild. Setiap tipe guild memiliki nilai yang berbeda untuk masing-masing frekuensi komunitas burung (Mardiastuti *et al.* 2014). Untuk penentuan skor setiap guild terlebih dahulu ditentukan proporsi masing-masing guild. Proporsi ini menggambarkan banyaknya komunitas burung yang memilih cara memanfaatkan suatu sumberdaya dengan cara yang sama. Proporsi guild ini hanya mampu menggambarkan komunitas burung secara kuantitatif, namun belum dapat terintegrasi untuk menggambarkan kualitas lingkungannya (Rumblat, 2016). Untuk rentang proporsi tertentu pada setiap guild ditentukan peringkat atau skor agar guild tersebut memiliki nilai untuk dapat menggambarkan kualitas lingkungan secara umum. Proporsi setiap tipe guild ini dipadukan dengan skor untuk masing-masing guild. Sebanyak 25 guild dikelompokkan dalam masing masing kategori guild dan masing-masing guild tersebut memiliki skor untuk rentang proporsi tertentu (Lampiran 3).

Berdasarkan perhitungan nilai indeks komunitas burung yang telah dilakukan terhadap keempat lokasi penelitian, diperoleh nilai yang bervariasi, namun keempat situ memiliki kualitas lingkungan yang sama (Tabel 4). Nilai IKB tertinggi berada di Situ Gintung dengan skor 68 sedangkan yang terendah adalah

Situ Pamulang dengan skor 55,2. Sedangkan Situ Sasak dan Situ Bungur sama-sama memperoleh nilai IKB sebesar 60,4 (Tabel 4).

Tabel 5 Nilai IKB dan Kategori Kualitas Lingkungan

Lokasi	Nilai IKB	Kategori kualitas lingkungan
Situ Gintung	68,0	Menengah
Situ Sasak	60,4	Menengah
Situ Pamulang	55,2	Menengah
Situ Bungur	60,4	Menengah

Berdasarkan Tabel 4, Situ Gintung di Kecamatan Ciputat Timur, memperoleh nilai IKB yang paling tinggi (67,8) dengan kategori kualitas lingkungan menengah. Artinya di lokasi ini kualitas lingkungan masih dapat ditingkatkan agar mampu menunjukkan performa ekosistem yang lebih kompleks sehingga mampu mendukung lebih banyak variasi spesies burung.

Nilai IKB di lokasi penelitian tidak berkorelasi secara langsung terhadap kekayaan jenis burung. Intari (2011) prinsip IKB adalah bahwa nilai IKB tersebut tidak selalu tergantung pada kekayaan jenis, namun pada seberapa banyak komunitas burung yang bersifat generalis yang mampu memanfaatkan sumberdaya di suatu lokasi.

Berdasarkan hasil penelitian, IKB yang dikembangkan dan diaplikasikan di beberapa Situ di Tangsel mampu memberikan gambaran kualitas lingkungan di lokasi tersebut. Menurut Intari (2011), Indeks Kualitas Burung merupakan suatu indeks keanekaragaman yang dapat digunakan untuk menilai kesehatan atau kualitas suatu lingkungan dengan menghitung dan mengelompokkan komunitas burung yang ada di wilayah tersebut. Berdasarkan pengelompokan komunitas burung yang dibuat dapat diketahui seandainya suatu wilayah didominasi oleh komunitas burung yang bersifat spesialis atau generalis. Suatu wilayah yang dihuni oleh spesies generalis merupakan perwujudan kualitas lingkungan yang

lebih baik. Hal ini dikarenakan spesies spesialis membutuhkan kondisi sarang dan pakan yang spesifik (O'Connell *et al.* 1998). Mengingat komunitas burung dengan karakter spesialis rentan terhadap gangguan manusia, maka keberadaan mereka pada suatu lokasi mencerminkan kualitas lingkungan yang baik.

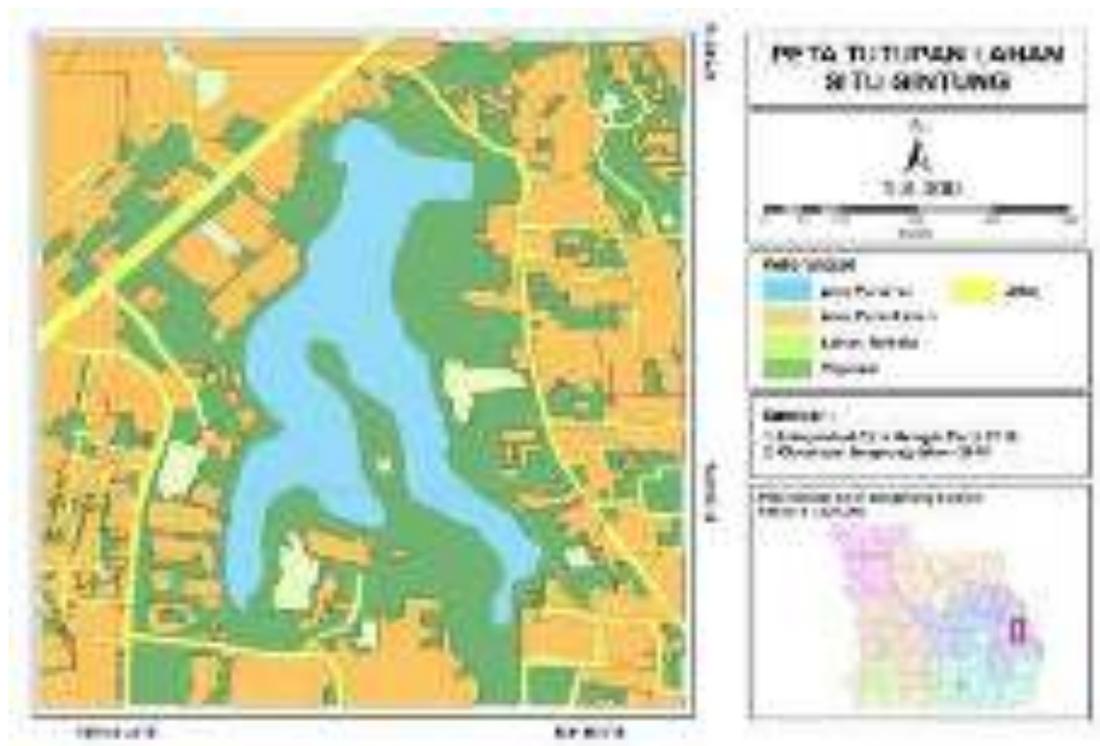
Berdasarkan nilai indeks komunitas burung di bagian barat Meksiko Nguyen (2007) menemukan bahwa sebagian besar wilayah dengan kategori baik atau belum mengalami gangguan dipastikan memiliki komunitas burung yang didominasi spesies yang rentan terhadap gangguan suksesi suatu habitat (Nguyen 2007). Dengan demikian, untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan daya dukung habitat di sekitar situ perlu mengendalikan gangguan di lokasi penelitian. Selain itu, untuk menjadikan lingkungan situ yang lebih baik juga memerlukan peningkatan variasi habitat berupa areal bervegetasi.

4.e. Kondisi lingkungan situ berdasarkan IKB

Berdasarkan hasil penghitungan nilai IKB terhadap situ gantung, kondisi lingkungan di lokasi ini tergolong menengah (nilai 68). Skor IKB di Situ Gantung merupakan skor tertinggi di antara Situ yang lain (situ Sasak, Situ Bungur dan Situ pamulang). Hal ini menunjukkan bahwa kondisi habitat di situ gantung lebih baik dibandingkan situ yang lain. Hal ini dapat diakibatkan karena Situ gantung memiliki cover atau tutupan vegetasi yang baik dan tidak terfragmentasi. Vegetasi di situ gantung juga dapat menjadi koridor hijau mulai dari daerah *inlet* hingga *outlet* dari air danau. Selain itu, di sekeliling situ terbebas dari bangunan pemukiman dan memiliki areal bervegetasi yang luas sebagai habitat burung (gambar 9).

Situ Gantung memiliki variasi habitat yang lebih beragam dibanding Situ Sasak dan Situ Bungur. Tipe habitat yang dapat ditemukan di Situ Gantung antara lain areal perairan, perkebunan, lingkungan perumahan, semak belukar, dan pertamanan. Situ Sasak hanya memiliki areal pepohonan, areal perumahan dan semak belukar. Sedangkan Situ Bungur memiliki tipe habitat yang tidak jauh

berbeda dengan situ sasak, namun terdapat areal pemancingan di bagian selatan situ. Variasi dan kerapatan vegetasi di Situ Gintung inilah yang mampu mendukung kehadiran berbagai jenis burung. Menurut Yoza (2006) tipe habitat yang beragam dapat mendukung variasi komposisi jenis burung. Dewi *et al* (2007) menambahkan semakin tinggi keanekaragaman struktur habitat baik keragaman jenis tumbuhan maupun vegetasi maka semakin beranekaragam jenis burung.



Gambar 9. Kondisi tutupan lahan sekitar Situ Gintung

Habitat yang tergolong baik di Situ Gintung ditandai juga dengan ditemukannya jenis-jenis burung yang memiliki syarat hidup khusus atau spesifik (bersifat spesialis). Di situ Gintung ditemukan 2 jenis burung pelatuk yaitu caladi ulam (*Dendrocopos macei*) dan caladi tilik (*Dendrocopos moluccensis*). Kelompok burung ini memanfaatkan vegetasi pepohonan tua untuk membuat lubang sarang dan mencari makan berupa serangga yang terdapat di batang pohon (MacKinnon *et al.*, 1998). Dengan memiliki relung pakan yang sempit dan

bergantung pada pepohonan besar yang mati sebagai substrat pakannya, penemuan jenis ini menunjukkan bahwa di situ gantung masih memiliki pepohonan besar dan mengindikasikan lingkungan dengan vegetasi yang lebih baik.

Selain burung pelatuk, di Situ Gantung juga ditemukan kelompok burung migran yang yaitu sikatan bubik (*Muscicapa latirostris*). Sikatan bubik adalah jenis burung yang aktif dan sensitif terhadap gangguan. Spesies ini biasanya dijumpai sendirian atau bersama dengan kelompok burung lainnya. Keberadaan burung betet biasa (*Psittacula alexandri*) di Situ Gantung juga hal yang menarik karena kelompok burung paruh bengkok ini bersarang di lubang batang pohon besar. Burung dari famili Psittacidae membuat sendiri sarang berupa lubang yang besarnya seukuran tubuhnya (Kurniawan, 2007).



Gambar 10. Kondisi tutupan lahan sekitar Situ Bungur

Berdasarkan penghitungan nilai IKB, situ Bungur masuk ke dalam kategori kualitas lingkungan menengah dengan nilai IKB 60,4. Meskipun jumlah jenis burung di situ bungur bukan yang tertinggi, namun variasi jenis burung yang memiliki karakter spesialis mampu menunjukkan kualitas lingkungan sekitar situ yang layak bagi habitat burung. Situ bungur terletak di lingkungan pemukiman

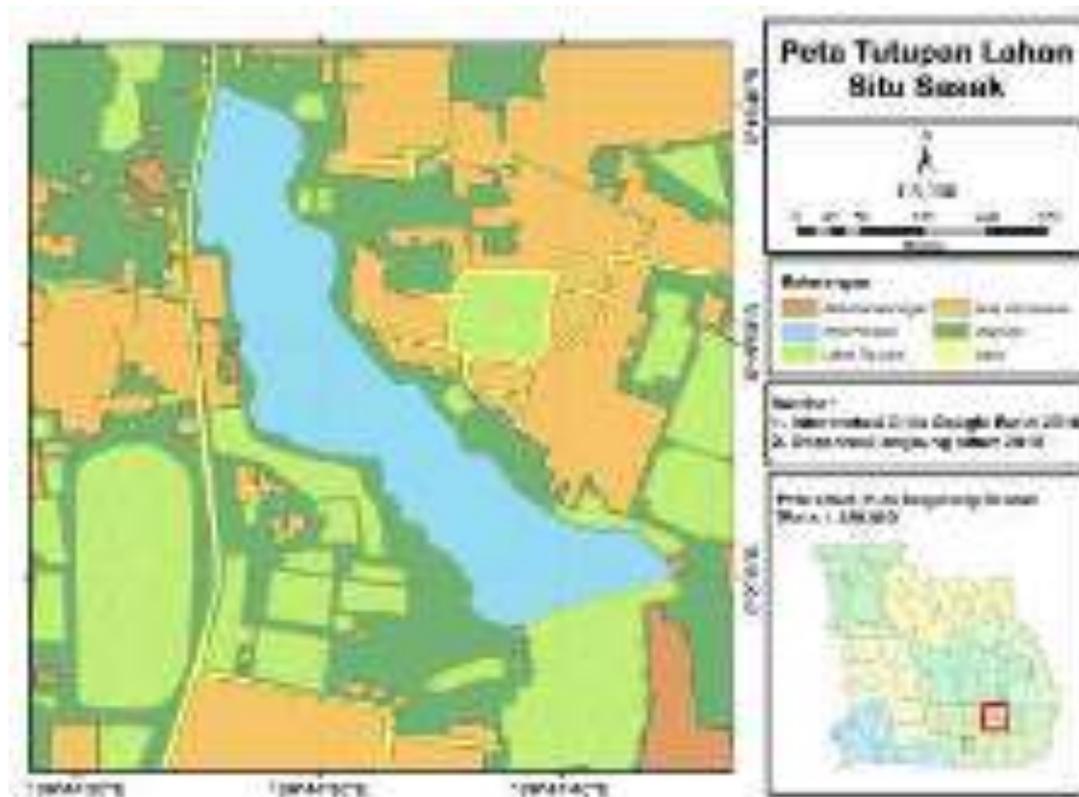
warga dan dikelilingi vegetasi di sekeliling situ. Namun luasan vegetasi di sekeliling situ Bungur terus terdesak oleh pembangunan dan aktifitas manusia.

Areal bervegetasi sekitar situ juga terfragmentasi oleh pemukiman dan perkebunan. Namun demikian, keberadaan jenis burung di sekitar situ mampu didukung oleh keberadaan daerah rawa dan perkebunan pada bagian utara situ Bungur (Gambar 10). Daerah sekitar rawa dan perkebunan ini mampu menjadi habitat bagi jenis burung dengan karakter spesialis seperti Bambang Merah (*Ixobrychus cinnamomeus*), Cekakak suci (*Todirhamphus sanctus*), dan caladi tilik (*Dendrocopos moluccensis*).

Salah satu yang mendukung kualitas lingkungan situ Bungur adalah keberadaan burung migran seperti Cekakak suci (*Todirhamphus sanctus*). Jenis burung migran ini memiliki relung yang spesifik dan sensitif terhadap gangguan manusia. Oleh karena itu, keberadaan jenis burung migran di lokasi ini mampu meningkatkan nilai IKB. Artinya situ bungur masih mampu menyediakan ruang bagi burung migran seperti pohon singgah dan habitat bagi burung migran untuk mencari pakan. Menurut Savard *et al.* (2000) jumlah dan keanekaragaman jenis burung migran yang hadir di perkotaan juga dipengaruhi oleh kondisi vegetasi di kawasan tersebut.

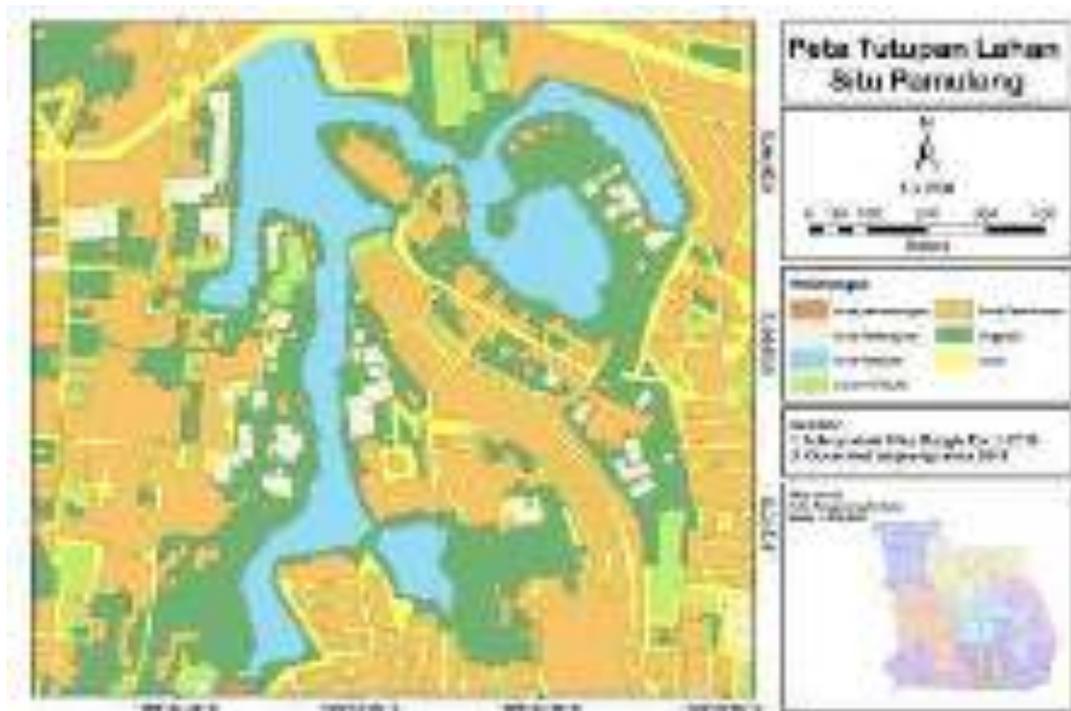
Keanekaragaman habitat di keempat lokasi menunjukkan keanekaragaman jenis burung yang ditemukan selama pengamatan. Davidar *et al.* (2001) berpendapat bahwa keanekaragaman jenis burung di suatu lingkungan banyak dipengaruhi oleh keragaman habitat maupun dari kualitas habitat itu sendiri. Situ Gintung memiliki variasi habitat yang lebih beragam dibanding Situ Sasak dan Situ Bungur. Tipe habitat yang dapat ditemukan di Situ Gintung antara lain areal perairan, perkebunan, lingkungan perumahan, semak belukar, dan pertamanan. Situ Sasak hanya memiliki areal pepohonan, areal perumahan dan semak belukar. Situ Bungur memiliki tipe habitat yang tidak jauh berbeda dengan situ sasak, namun terdapat areal pemancingan di bagian selatan Situ. Variasi dan kerapatan vegetasi di Situ Gintung inilah yang mampu mendukung kehadiran berbagai jenis burung. Menurut Yoza (2006) tipe habitat yang beragam dapat mendukung variasi komposisi jenis burung. Dewi *et al* (2007) menambahkan semakin tinggi

keanekaragaman struktur habitat baik keragaman jenis tumbuhan maupun vegetasi maka semakin beranekaragam jenis burung.



Gambar 11. Kondisi tutupan lahan sekitar Situ Sasak

Berdasarkan penghitungan nilai IKB, Situ Sasak memperoleh nilai 60,4 yang termasuk kategori sedang. Situ Sasak dikelilingi oleh lingkungan yang bervegetasi yang tersusun atas pepohonan, lahan perkebunan dan ilalang (Gambar 11). Saat ini, areal bervegetasi di bagian selatan situ mengalami penurunan jumlah luasan akibat pembangunan jalan. Namun demikian, situ sasak tetap menjadi habitat yang baik bagi burung karena memiliki areal bervegetasi yang terhubung dengan aliran air dari situ di bagian barat sebagai koridor bagi burung. Keberadaan koridor ini yang mampu mendukung keberadaan beberapa jenis burung.



Gambar 12. Kondisi tutupan lahan sekitar Situ Pamulang

Berdasarkan hasil penghitungan IKB, Situ Pamulang memperoleh nilai terkecil dibanding ketiga situ lainnya sebesar 55,2. Habitat di Situ Pamulang yang terfragmentasi oleh pemukiman dan perkebunan, berdampak pada keragaman jenis burung. Ditambah banyak aktivitas warga yang memanfaatkan situ untuk area pemancingan dan tambak ikan (Gambar 12). Vegetasi yang didominasi dari ilalang, pepohonan dan tanaman perkebunan warga mampu menjadi habitat bersarang dan bersinggah jenis burung dengan karakter generalis seperti burung pada family *Estrididae*, *Pycnonotidae* dan *Nectarinidae*. Akan tetapi keberadaan jenis burung di sekitar Situ Pamulang masih didukung oleh beberapa lahan terbuka dan vegetasi dengan pepohonan besar yang tersebar disekitar situ.

5. Kesimpulan Dan Rekomendasi

5.a. Kesimpulan

Tercatat sebanyak 44 jenis burung dari 4 Situ di Kota Tangerang Selatan dan kekayaan jenis burung tertinggi teramati di Situ Gintung. Kualitas lingkungan Situ Gintung berdasarkan Indeks Komunitas Burung (IKB) memperoleh nilai IKB tertinggi dengan nilai 68 (kategori menengah), selanjutnya Situ Sasak dan Situ Bungur memperoleh nilai 60,4 (kategori menengah) dan Situ Pamulang memperoleh nilai 55,2 (kategori menengah).

5.b. Implikasi

Kehadiran burung di lingkungan situ atau danau mempunyai peran penting bagi ekosistem. Oleh karena itu, bentuk dan kondisi ruang terbuka hijau (RTH) di Tangsel harus mampu mendukung kehidupan burung. Situ sebagai bagian ruang terbuka hijau perkotaan yang mampu mendukung kehidupan burung tidak hanya berperan sebagai tempat pelestarian burung, namun merupakan bagian penting yang tak terpisahkan dari sistem kehidupan perkotaan. Salah satu faktor yang sangat penting dalam mengembangkan RTH sebagai habitat burung adalah pengelolaannya harus mampu memadukan kepentingan manusia dan kebutuhan hidup burung melalui pengaturan dan perencanaan yang baik.

5.c. Rekomendasi

1. Dalam upaya penghijauan kawasan sekitar situ hendaknya melakukan pemilihan jenis tanaman. Pemilihan jenis tanaman juga penting karena

jenis pohon yang ditanam akan menentukan jenis burung yang akan hadir di lokasi tersebut.

2. Pengukuran luasan kawasan bervegetasi penting untuk meningkatkan keanekaragaman habitat agar kualitas lingkungan sekitar situ lebih baik. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian untuk menentukan luas optimal dapat mendukung kehidupan berbagai jenis burung sebagai upaya pelestarian dan indikator kualitas lingkungan yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Canterbury GE, Martin TE, Petit LJ, Bradford DF. 2000. Bird communities and habitat as ecological indicator of forest condition in regional monitoring. *Conservation Biology* 14 (2): 544-558.
- Cody LM. 1981. Habitat Selection in Birds: The Roles of Vegetation Structure, Competitors and Productivity. *Bioscience* . 31 (2): 107-113.
- Davidar P, Yoganand K, Garsch T. 2001. Distribution of forest bird in Andom Island importana of leg habitat. *J Biogeogr.* 28:666-671.
- Dewi RS, Mulyani YA, Santosa Y. 2007. *Keanekaragaman Jenis Burung di Beberapa Tipe Habitat Taman Nasional Gunung Ciremai*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Fernandez-Juricic, E. 2000. Local and Regional Effects of Pedestrians on Forest Birds in a Fragmented Landscape. *Condor*. 102:247–255.
- Gray MA, Baldauf SL, Mayhew PJ, dan Hill JK. 2007. The Response of Avian Feeding Guilds to Tropical Forest Disturbance. *Conservation Biology*. 21 (1): 133–141.
- Hadinoto, Mulyadi A, dan Siregar YI. 2012. Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 6 (1): 25-42.
- Hooper DU, Chapin FS, III, Ewel JJ, Hector A, Inchausti P, Lavorel S, Lawton JH, Lodge DM, Loreau M, Naeem S, Schmid B, SetaLa H, Symstad AJ, Vandermeer J, dan Wardle DA. 2005. Effects of Biodiversity on Ecosystem Functioning: a Consensus of Current Knowledge. *Ecological Monographs*. 75 (1):3–35.
- Hernowo, J. D dan L. B. Prasetyo. 1989. Konsepsi Ruang Terbuka Hijau di Kota Sebagai Pendukung Pelestarian Burung. *Media Konservasi*. (4) : 61-71.
- Imam M. 2016. Komunitas Burung Perkotaan di Ruang Terbuka Hijau Kota Tangerang Selatan. [skripsi].IPB. Bogor.
- Intari NMRS. 2011. Pengembangan indeks komunitas burung dan analisis tutupan lahan di kawasan pulau Nusa Penida kabupaten klungkung bali. [tesis]. Universitas Indonesia. Depok.

- Irwan ZD. 1994. *Peranan Bentuk dan Struktur Hutan Kota Terhadap Kualitas Lingkungan Kota: Studi Kasus Lokasi Pemukiman Kota Jakarta*. [tesis]. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Jarulis, Salsabila A, dan Bakar A. 2005. Fauna burung di taman kota dan jalur hijau kota Padang. *Gradien* 1 (2): 98-104.
- Karr JR.1980. Geographical variation in the avifaunas of tropical fores undergrowth. *Auk* 97: 283-298.
- Kumurur, V. A. 2002. Aspek Strategis Pengelolaan Danau Tondano Secara Terpadu. *Ekoton* 2 (1): 73-80.
- Kutarga, Z. W., N. Zulkifli, T. Robinson dan Sirojuzilam. 2008. Kebijakan Pengelolaan Danau dan Waduk Ditinjau Dari Aspek Tata Ruang. *Wahana Hijau*. 3 (3): 150-156.
- Hadinoto, Mulyadi A, dan Siregar YI. 2012. Keanekaragaman jenis burung di hutan kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Lingkungan* 6 (1): 25-42.
- Mardiastuti A, Mulyani YA, Rinaldi D, Rumblat W, Dewi LK, Kaban A, Sastranegara H. 2014. *Panduan Praktis Menentukan Kualitas Ruang Terbuka Hijau Dengan Menggunakan Burung Sebagai Indikator*. Institut Pertanian Bogor.
- Mulyani YA., dan Mardiastuti A. 1993. Studi pendahuluan tentang keanekaragaman burung di Kota Baru Bandar Kemayoran Jakarta. *Media Konservasi* 4 (2): 59-63.
- Noss FR. 1990. Indicators for Monitoring Biodiversity: A Hierarchical Approach. *Conservation Biology*. 4 (4): 355-364.
- Nguyen HM. 2007. Bird Composition as an Ecological Indicator of Forest Disturbance Levels. Department of Biology University of Texas. USA.
- Novarino W, Mardiastuti A, Prasetyo LB, Widjakusuma R, Mulyani YA, Kobayashi H, Salsabila A, Jarulis, Janra MN. 2008. Komposisi guild dan lebar relung burung strata bawah di Sipisang, Sumatera Barat. *Biota* 13 (3): 155-162.
- O'Connell TJ, Jackson LE, and Brook RP. 1998. *The Bird Community Index: A Tool for Assessing Biotic Integrity in the Mid-Atlantic Highland*. The Penn State cooperative Wetland Center. USA.
- O'Connell TJ, Jackson LE, and Brook RP. 2000. Bird Guilds as Indicators of Ecological Conditions in the Central Appalachians. *Ecological Application*. 10 (6):1706-1721.

- Ontario J, Hernowo JB, Haryanto, Ekarelawan. 1990. Pola pembinaan habitat burung di kawasan pemukiman terutama di perkotaan. *Media Konservasi* 3 (1): 15-28.
- Pradana, HD. 2007. Distribusi dan keanekaragaman jenis burung di kampus Universitas Indonesia Depok pada berbagai subtype habitat. [skripsi]. Universitas Indonesia.
- Rumblat W. 2016. Pengembangan Indeks Komunitas Burung Sebagai Indikator Kualitas Ruang Terbuka Hijau Perkotaan di DKI Jakarta. [tesis]. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Rumblat W, Mardiasuti A, Mulyani YA. 2016. Guild Pakan Komunitas burung di DKI Jakarta. *Media konservasi*. Vol.21. (1).
- Rusmendo H, Ruskomalasari, Khadafi A, Pratoga HB, Apriyanti L. 2009. Keberadaan jenis burung pada lima stasiun pengamatan di sepanjang daerah aliran sungai (das) ciliwung, Depok-Jakarta. *Vis vitalis* 2(2): 50-64.
- Savard JL, Clergeau P, Mennechez G. 2000. Biodiversity concepts and urban ecosystems. *Landscape and Urban Planning* 48:131-142.
- Setiawan A, Alikodra HS, Gunawan A, dan Darnaedi D. 2006. Keanekaragaman jenis pohon dan burung di beberapa areal hutan kota Bandar Lampung. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika* 12 (1): 1-13.
- Shochat E, Lerman S, Fernandez-Juric E. 2010. *Birds in Urban Ecosystem: Dynamics, Community Structure, Biodiversity, and Conservation*. American Community Agronomy. USA.
- Syaputra, MA. 2012. Biodiversitas Dan Status Konservasi Burung Di Suaka Margasatwa Sungai Lamandau, Kalimantan Tengah. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Wong M. 1986. Trophic organization of understory birds in a Malaysian Dipterocarp Forest. *Auk* 103: 100-116.
- Yoza D. 2006. Keanekaragaman Jenis Burung di Berbagai Tipe Daerah Tepi (Edges) Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim Provinsi Riau. [Tesis]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Komposisi, Frekuensi dan status perlindungan

No	Famili	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Lokasi				Frekuensi (%)	Status Perlindungan
				SB	SS	SG	SP		
1		Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	1	1	1	1	100	LC
2	Pycnonotidae	Empuloh Janggut	<i>Alophoixus bres</i>		1			25	LC
3		Merbah Cerukcuk	<i>Pycnonotus goiavier</i>	1	1	1	1	100	LC
4		Wiwik Uncuing	<i>Cacomantis sepulcralis</i>		1	1		50	LC
5	Cuculidae	Wiwik Kelabu	<i>Cacomantis merulinus</i>	1	1	1	1	100	LC
6		Bubut Alang-alang	<i>Centropus bengalensis</i>	1				25	LC
7		Bondol Jawa	<i>Lonchura leucogastroides</i>	1	1	1		75	LC
8	Estrididae	Bondol Haji	<i>Lonchura maja</i>	1	1	1	1	100	LC
9		Bondol Peking	<i>Lonchura punctulata</i>	1	1	1	1	100	LC
10	Passeridae	Gereja Erasia	<i>Passer montanus</i>	1	1	1	1	100	LC
11		Cinenen Jawa	<i>Orthotomus sepium</i>		1	1		50	LC
12		Cinenen Kelabu	<i>Ortotomus ruficeps</i>	1	1	1	1	100	LC
13	Cisticolidae	Cinenen Pisang	<i>Ortotomus sutorius</i>	1	1	1		75	LC
14		Cici Padi	<i>Cisticola juncidis</i>		1			25	LC
15		Perenjak Padi	<i>Prinia inornata</i>			1		25	LC
16	Zoosteropidae	Kacamata Biasa	<i>Zosterops palpebrosus</i>			1		25	LC
17	Dicaide	Cabai Jawa	<i>Dicaeum trochileum</i>	1	1	1	1	100	LC
18	Nectarinidae	Madu Sriganti	<i>Cymmyris jugularis</i>	1	1	1	1	100	D,LC
19		Madu Kelapa	<i>Anthreptes malacensis</i>	1	1	1	1	100	D,LC
20	Columbridae	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis</i>	1	1	1	1	100	LC
21		Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata</i>		1	1	1	75	LC
22	Psittacoidae	Betet Biasa	<i>Psittacula alexandri</i>			1	1	50	NT
23	Arkamidae	Kekep Babi	<i>Artamus leucorhynchus</i>	1	1	1	1	100	LC
24	Ardeidae	Bambangan Merah	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	1				25	LC
25		Kuntul Kecil	<i>Egretta garzetta</i>			1		25	D,LC
26	Muscicapidae	Sikatan Bubik	<i>Muscicapa latirostris</i>		1	1		50	LC
27	Acanthizidae	Remetuk Laut	<i>Gerygone sulphurea</i>			1		25	LC
28	Apodidae	Walet Linchi	<i>Collocalia linchi</i>	1	1	1	1	100	LC
29		Kapinis Rumah	<i>Apus nipalensis</i>	1		1	1	75	LC
30	Aegithinidae	Cipoh Kacat	<i>Aegitina tiphia</i>			1		25	LC
31	Rallidae	Mandar Bontod	<i>Gallirex cinerea</i>		1			25	LC
32		Kareo Padi	<i>Amauormis phoenicurus</i>	1		1		50	LC
33	Hirundinidae	Layang-layang Batu	<i>Hirundo tahitica</i>	1	1	1	1	100	LC
34		Layang-layang Loreng	<i>Hirundo striolata</i>		1	1		50	LC
35	Alcedinidae	Raja Udang Meniniting	<i>Alcedo meninting</i>	1	1	1	1	100	D,LC
36		Cekakak Sungai	<i>Todirhamphus chloris</i>		1	1		50	D,LC

No	Famili	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Lokasi				Frekuensi (%)	Status Perlindungan
				SB	SS	SG	SP		
37		Cekakak Suci	<i>Todirhamphus sanctus</i>	1				25	D,LC
38	Piciidae	Caladi Ulam	<i>Dendrocopos macei</i>			1		25	LC
39		Caladi Tilik	<i>Dendrocopos moluccensis</i>	1		1	1	75	LC
40	Caprimulgidae	Cabak Kota	<i>Caprimulgus affinis</i>			1		25	LC
41	Oriolidae	Kepudang Kuduk Hitam	<i>Oriolus chinensis</i>			1		25	LC
42	Campephagidae	Sepah Kecil	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>			1		25	LC
43	Rhipiduridae	Kipasan Belang	<i>Rhipidura javanica</i>	1	1	1	1	100	D,LC
44	Turdidae	Gemak Loreng	<i>Turnix suscitator</i>				1	25	LC

Keterangan: SB= Situ bungur; SS= Situ sasak; SG= Situ gantung; SP= Situ pamulang D= Burung dilindungi berdasarkan PP No.7 Tahun 1999; LC= Least concern (UICN red data book)

Lampiran 2. Foto dan Deskripsi Jenis-jenis burung yang ditemukan di lokasi Penelitian

No	Jenis Burung	Deskripsi
1	 <p data-bbox="459 745 694 779">Bambangan Merah</p>	<p data-bbox="810 488 1369 734">Berukuran kecil (41 cm), berwarna jingga kayu manis. Jantan dewasa memiliki warna tubuh bagian atas coklat berangan, tubuh bagian bawah jingga kuning tua dengan garis tengah berupa coretan hitam, ada coretan hitam pada sisi tubuh dan coretan keputih-putihan pada sisi leher. Betina memiliki warna yang lebih suram dan coklat, topi hitam, tubuh bagian bawah bercoret coret, tubuh bagian atas bergaris garis dan berbinitik. Iris kuning , sera jingga, patuh kuning , kaki hijau.</p>
2	 <p data-bbox="507 1081 643 1115">Betet Biasa</p>	<p data-bbox="810 857 1369 1048">Berukuran sedang (34 cm), berwarna warni dengan dada merah jambu khas. Dewasanya memiliki mahkota dan pipi abu-abu-ungu dengan kekang hitam, tengkuk, punggung, sayap dan ekor hijau. Kumis hitam jelas, dada merah jambu, paha dan perut hijau pucat. Burung muda memiliki kepala coklat kuning tua, kumis hitam terlihat kurang jelas. Iris kuning, patuh merah , kaki abu abu.</p>
3	 <p data-bbox="499 1417 651 1451">Bondol Haji</p>	<p data-bbox="810 1238 1369 1350">Berukuran agak kecil (11 cm), berwarna coklat, berkepala putih. Mirip <i>L. Ferruginosa</i>. Perbedaanya terdapat pada warnanya yang lebih coklat muda, seluruh kepala dan tenggorokan putih.</p>
4	 <p data-bbox="499 1821 651 1852">Bondol Jawa</p>	<p data-bbox="810 1608 1369 1720">Berukuran agak kecil (11 cm), berwarna hitam, coklat dan putih, betubuh bulat. Tubuh bagian atas coklat tabpa coretan, muka dan dada atas hitam, sisi perut dan sisi tubuh putih, ekor bawah coklat tua.</p>

5	 <p style="text-align: center;">Bondol Peking</p>	<p>Kecil (11 cm.) berwarna coklat. Tubuh bagian atas coklat, bercoretan, dengan tangkai bulu putih, tenggorokan coklat-kemerahan. Tubuh bagian bawah putih, bersisik coklat pada bagian dada dan sisi tubuh. Burung remaja pada tubuh bagian bawah kuning-tua tanpa sisik. Iris coklat; paruh abu-abu-kebiruan; kaki hitam-keabu-abuan.</p>
6	 <p style="text-align: center;">Bubut Alang-alang</p>	<p>Besar (42 cm), berwarna coklat kemerahan dan hitam dengan ekor panjang. Mirip Bubut besar, tetapi lebih kecil dan berwarna lebih suram, hampir kotor. Mantel berwarna coklat berangin pucat, tersapu hitam. Burung muda bergaris-garis coklat. Terdapat pola warna peralihan. Iris merah; paruh dan kaki hitam.</p>
7	 <p style="text-align: center;">Cabai Jawa</p>	<p>Sangat kecil (8 cm). Kepala, punggung, tunggir, dan dada burung jantan berwarna merah-padam atau agak kejinggaan, sayap dan ujung ekor hitam, perut putih keabu-abuan, dan terdapat bercak putih pada lengkung sayap. Tunggir burung betina berwarna merah, tubuh bagian atas lainnya oklat, tersapu warna merah pada bagian kepala dan mantel, tubuh bagian bawah putih buram. Tubuh bagian atas burung remaja berwarna coklat-kehijauan, dan terdapat bercak jingga pada tunggir. Iris coklat; paruh dan kaki hitam</p>
8	<p style="text-align: center;">Cabak Kota</p>	<p>Berukuran agak kecil (21 cm), berwarna seragam. Jantan mempunyai bulu ekor terluar putih yang khas. Garis putih pada tenggorokan terbagi dua menjadi dua bercak di samping. Betina : lebih merah bata, tanpa tanda putih pada ekor. Iris coklat, paruh berwarna tanduk, kaki merah buram</p>
9	 <p style="text-align: center;">Caladi Tilik</p>	<p>Berukuran kecil (13 cm), berwarna hitam dan putih. Topi coklat gelap. Tubuh bagian atas coklat gelap berbintik putih. Tubuh bagian bawah putih kotor bercoretan hitam. Sisi muka putih dengan bercak pipi abu-abu, setrip malar hitam lebar. Jantan: ada garis merah tipis di belakang mata. Iris merah, paruh atas hitam, paruh bawah abu-abu, kaki hijau.</p>

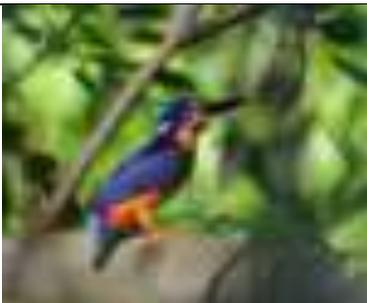
10	 <p style="text-align: center;">Caladi Ulam</p>	<p>Berukuran agak kecil (18 cm), berwarna hitam dan putih, bergaris-garis. Mahkota jantan: merah, betina: hitam. Sisi muka putih dengan setrip malar dan kerah hitam. Tubuh bagian atas bergaris-garis hitam dan putih. Tubuh bagian bawah kuning tua dengan coretan hitam, penutup ekor bawah merah.</p>
11	 <p style="text-align: center;">Cekakak Suci</p>	<p>Cekakak suci memiliki tubuh berukuran sedang (22 cm). Mirip Cekakak sungai, tetapi lebih berwarna kotor. Perbedaan: Ukuran tubuh sedikit lebih kecil. Bagian yang berwarna biru lebih kehijauan. Dada tersapu kuning atau merah karat (bukan putih bersih). Iris coklat, paruh hitam, kaki abu-abu terang. Bertengger di tiang, pohon mangrove, atau turun ke tanah. Berburu sepanjang pantai. Lebih jinak daripada Cekakak sungai.</p>
12	 <p style="text-align: center;">Cekakak Sungai</p>	<p>Berukuran sedang (24 cm), berwarna biru dan putih. Mahkota, sayap, punggung, dan ekor biru kehijauan berkilau terang, ada setrip hitam melewati mata. Kekang putih, kerah dan tubuh bagian bawah putih bersih (membedakannya dengan Cekakak suci yang kotor). Iris coklat, paruh atas abu tua, paruh bawah berwarna lebih pucat, kaki abu-abu.</p>
13	<p style="text-align: center;">Cici Padi</p>	<p>Kecil (10 cm), bercoretan coklat. Tunggir merah karat kekuningan, ekor berujung putih mencolok. Iris coklat; paruh coklat; kaki keputihan sampai kemerahan. Mirip dengan Cici Merah, perbedaan terletak pada warna alis mata yang putih, dan sisi leher dan tengkuk yang terlihat lebih pucat diluar musim berbiak.</p>
14	 <p style="text-align: center;">Cinenen Jawa</p>	<p>Kecil (11 cm), berwarna abu-abu, berkepala merah-karat. Burung jantan memiliki warna mahkota, kerongkongan, dan pipi merah-karat, bulu yang lain abu-abu kehijauan, perut putih tersapu kuning. Burung betina memiliki warna kepala tidak semerah jantan, dagu dan tenggorokan atas putih. Iris coklat kemerahan, paruh coklat kaki merah jambu. Mirip dengan Cinenen abu-abu, perbedaan terletak pada warna punggung yang lebih zaitun, sisi tubuh lebih kuning, tidak terlalu abu-abu</p>

15	 <p data-bbox="477 611 671 640">Cinenen Kelabu</p>	<p data-bbox="810 376 1369 577">Kecil (11 cm), berwarna abu-abu, berkepala merah karat. Burung jantan memiliki warna mahkota, dagu, kerongkongan, dan pipi merah-karat, bulu yang lain abu-abu, dan perut putih. Burung betina memiliki warna kepala tidak semerah jantan, pipi dan kerongkongan atas putih. Iris coklat kemerahan; paruh coklat; kaki merah jambu.</p>
16	 <p data-bbox="480 947 671 976">Cinenen Pisang</p>	<p data-bbox="810 696 1369 931">Kecil (10 cm). Mahkota merah-karat, perut putih, ekor panjang dan sering ditegakkan. Dahi dan mahkota merah-karat, alis kekuningan, kekang dan sisi kepala keputih-putihan, tengkuk keabu-abuan. Punggung, sayap dan ekor hijau-zaitun. Tubuh bagian bawah putih dengan sisi tubuh abu-abu. Iris kuning tua pucat; paruh atas hitam, paruh bawah merah jambu pucat; kaki merah jambu.</p>
17	<p data-bbox="499 1099 652 1128">Cipoh Kacat</p>	<p data-bbox="810 987 1369 1245">Berukuran kecil (14 cm), berwarna hijau dan kuning dengan dua garis putih mencolok pada sayap. Tubuh bagian atas hijau zaitun, sayap kehitaman, tetapi sisi bulu putih, lingkaran mata kuning. Tubuh bagian bawah kuning. Ras-ras pada masing-masing pulau bervariasi warna hijaunya. Perbedaannya dengan Cipoh jantung yaitu kekang dan dada berwarna kuning. Iris putih keabu-abuan, paruh hitam kebiruan, kaki hitam kebiruan.</p>
18	 <p data-bbox="480 1552 671 1581">Cucak Kutilang</p>	<p data-bbox="810 1357 1369 1469">Berukuran sedang (20 cm.), bertopi hitam dengan tunggir keputih-putihan dan tunggir jingga-kuning. Daggu dan kepala atas hitam. Merah, tunggir, dada dan perut putih. Sayap hitam, Ekor coklat.</p>
19	<p data-bbox="469 1659 683 1688">Empuloh Janggut</p>	<p data-bbox="810 1592 1369 1753">Agak besar (22 cm), berwarna kecoklatan dengan tubuh bagian bawah kuning, dan tenggorokan serta daggu putih mencolok. Tubuh bagian atas coklat-zaitun, lebih merah pada ekor; pipi abu-abu. Bulu tenggorokan yang putih sering digembungkan secara mencolok. Iris kemerahan, paruh hitam dan berat, kaki coklat keabu-abuan.</p>

20	 <p style="text-align: center;">Gereja Erasia</p>	<p>Kecil (14 cm), berwarna coklat. Mahkota berwarna coklat berangan; dagu, tenggorokan, bercak pipi, dan setrip mata hitam; tubuh bagian bawah kuning-tua keabu-abuan; tubuh bagian atas berbintik-bintik coklat dengan tanda hitam dan putih. Burung muda berwarna lebih pucat dengan tanda khas yang kurang jelas. Iris coklat; paruh abu-abu; kaki coklat.</p>
21	<p style="text-align: center;">Kacamata Biasa</p>	<p>Kecil (11 cm), berwarna hijau kekuningan, tubuh bagian bawah seluruhnya kuning, tunggir kuning dan ekor hitam. Iris coklat-kuning, paruh coklat tua, kaki abu-abu zaitun.</p> <p>Ras <i>Z. p. buxtoni</i> dan <i>Z. p. auriventer</i> sangat mirip Kacamata gunung. Perbedaannya terletak pada garis kuning sempit di bawah perut tengah dan bulu paha yang berwarna abu-abu muda. Ras <i>Z. p. melanurus</i> di tempat lain di Jawa: tubuh bagian bawah kuning, ada bercak kuning di atas paruh, tubuh bagian atas hijau-zaitun, tenggorokan dan tungging kuning, hanya sedikit atau sama sekali tidak ada warna kuning di atas kekang.</p>
22	 <p style="text-align: center;">Kapinis Rumah</p>	<p>Berukuran kecil (15 cm), berwarna kehitaman dengan tenggorokan dan tunggir putih. Ekor bertaktik, bukan menggarpu. Perbedaannya dengan Kepinis laut yang lebih besar :warna lebih gelap, kerongkongan dan tunggir lebih putih, ekor terpotong agak lurus. Iris coklat tua, paruh hitam, kaki coklat.</p>
23	 <p style="text-align: center;">Kareo Padi</p>	<p>Berukuran besar (30 cm), berwarna abu dan putih mencolok. Mahkota dan tubuh bagian atas abu-abu; muka, dahi, dada, dan bagian atas perut putih; bagian bawah perut dan ekor bagian bawah merah karat. Iris merah, paruh kehijauan dengan pangkal merah, kaki kuning.</p>
24	 <p style="text-align: center;">Kekep Babi</p>	<p>Sedang (18 cm), berwarna abu-abu dan putih. Paruh abu-abu kebiruan besar; Kepala, dagu, punggung, sayap, dan ekor abu-abu gosong; tunggir dan tubuh bagian bawah putih bersih. Iris coklat; paruh abu-abu kebiruan; kaki abu-abu. Sepintas saat terbang agak mirip dengan burung layang-layang, bedanya bentuk sayap Kekep babi terlihat segitiga lebar, ekor persegi, dan paruh jauh lebih besar.</p>

25	 <p data-bbox="427 607 724 638">Kepudang Kuduk Hitam</p>	<p data-bbox="810 353 1369 589">Agak besar (26 cm.), berwarna hitam dan kuning dengan setrip hitam melewati mata dan tengkuk; bulu terbang sebagian besar hitam. Pada burung jantan bagian lainnya berwarna kuning-terang; sedang pada burung betina berwarna lebih buram dengan punggung kuning-zaitun. Pada burung remaja, bagian yang berwarna hitam masih berwarna warna zaitun; tubuh bagian bawah keputih-putihan dengan burik hitam.</p>
26	 <p data-bbox="480 943 670 974">Kipasan Belang</p>	<p data-bbox="810 696 1369 931">Berukuran sedang; 19 cm., dengan bulu berwarna hitam dan putih. Tubuh bagian atas burung dewasa berwarna abu-abu jelaga dengan alis, dagu, dan tenggorokan putih. Terdapat garis hitam khas pada dada, dan sisa tubuh bagian bawahnya berwarna putih, dengan ujung bulu ekor putih lebar. Pada burung muda tunggir dan penutup ekor bagian atas kemerahan, pita pada dada kurang terlihat. Iris coklat, paruh dan kaki hitam.</p>
27	<p data-bbox="496 1111 654 1142">Kuntul Kecil</p>	<p data-bbox="810 981 1369 1272">Berukuran kecil (60 cm), berbulu putih, perbedaannya dengan Kuntul kerbau adalah ukuran lebih Besar, badan lebih ramping, paruh hitam, dan kaki hitam (dengan atau tanpa jarik kuning). Perbedaan lainnya adalah pada waktu berbiak : bulu putih bersih, tengkuk berbulu tipis panjang, bulu pada punggung dan dada berjuntai. Iris kuning, kulit muka kuning kahijauan(kemerah jambuan pada waktu berbiak), paruh selalu hitam, tungkai dan kaki hitam (dengan jari kuning pada ras pendatang migran).</p>
28	 <p data-bbox="453 1576 699 1608">Layang-layang Batu</p>	<p data-bbox="810 1339 1369 1552">berukuran kecil (14 cm), berwarna kuning tua, merah dan biru. Tubuh bagian atas berwarna biru baja, dahi berwarna coklat berangan. Perbedaannya dengan Layang-layang api: bagian bawah putih kotor, ekor kurang memanjang dan tanpa pita panjang, tanpa garis biru pada dada, ukuran sedikit lebih kecil, dan terlihat kurang menarik. Iris coklat, paruh hiram, kaki coklat.</p>
29	<p data-bbox="437 1666 711 1697">Layang-layang Loreng</p>	<p data-bbox="810 1615 1369 1753">Berukuran besar (20 cm). Dada burik, tunggit merah. Tubuh bagian atas biru seperti baja, tubuh bagian bawah putih kotor dengan loreng hitam, ekor terbelah dalam. Irisd coklat, paruh hitam, kaki keabu-abuan</p>

30	 <p style="text-align: center;">Madu Kelapa</p>	<p>Berukuran sedang (13 cm), berwarna-warni. Jantan: mahkota dan punggung hijau bersinar; tunggir, penutup sayap, ekor, dan setrip kumis ungu bersinar; pipi, dagu, dan tenggirokan coklat tua buram, bagian lain pada tubuh bagian bawah kuning. Betina: tubuh bagian atas hijau-zaitun, tubuh bagian bawah kuning muda. Iris merah, paruh hitam, kaki hitam abu-abu.</p>
31	 <p style="text-align: center;">Madu Sriganti</p>	<p>Berukuran kecil (10 cm), berperut kuning terang. Jantan dagu dan dada hitam-ungu metalik, punggung hijau-zaitun. Betina: tanpa warna hitam, tubuh bagian atas hijau zaitun, tubuh bagian bawah kuning, alis biasanya kuning muda. Iris coklat tua, paruh dan kaki hitam</p>
32	<p style="text-align: center;">Mandar Bontod</p>	<p>Berukuran besar (40 cm), berwarna hitam atau coklat kekuningkeboan dengan paruh hijau pendek. Betina; coklat dengan garis-garis halus pada tubuh bagian bawah. Jantan masa berbiak: bulu tubuh hitam dengan benjolan merah pada dahi (ciri ini hanya dapat dilihat di Sumatra).Iris coklat, paruh hijau-kuning, kaki hijau.</p>
33	 <p style="text-align: center;">Merbah Cerukcuk</p>	<p>Sedang (20 cm), berwarna coklat dan putih dengan tunggir kuning khas. Mahkota coklat gelap, alis putih, kekang hitam. Tubuh bagian atas coklat. Tenggorokan, dada dan perut putih dengan coretan coklat pucat pada sisi lambung. Iris coklat, paruh hitam, kaki abu-abu merah jambu</p>
34	 <p style="text-align: center;">Punai Gading</p>	<p>Sedang (26 cm), berwarna hijau. Jantan: kepala abu-abu kebiruan, sisi leher, tengkuk bawah, dan garis melintang pada dada berwarna merah jambu. Dada bagian bawah jingga, perut hijau dengan bagian bawah kuning, sisi-sisi rusuk dan paha bertepi putih, penutup bagian bawah ekor coklat kemerahan. Punggung hijau, bulu penutup ekor atas perunggu. Sayap gelap dengan tepi kuning yang kontras pada bulu-bulu penutup sayap besar. Ekor abu-abu dengan garis hitam pada bagian subterminal dan tepi abu-abu pucat. Betina: hijau, tanpa warna merah jambu, abu-abu, dan jingga seperti pada jantan.Iris merah jambu, paruh abu-abu biru dengan pangkal hijau, kaki merah.</p>

35	 <p style="text-align: center;">Perenjak Padi</p>	<p>Agak sedang (15 cm), berwarna kecoklatan. Ekor panjang, alis-mata keputih-putihan. Tubuh bagian atas coklat keabu-abuan suram, tubuh bagian bawah kuning-tua sampai merah-karat. Iris coklat muda; paruh atas coklat, paruh bawah kemerahjambuan pucat; kaki kekuningan. Mirip Perenjak coklat, perbedaan terletak pada warna punggung yang lebih pucat dan lebih seragam.</p>
36	 <p style="text-align: center;">Perkutut Jawa</p>	<p>Sedang (21 – 22 cm). Tubuh bagian atas berselimut bulu-bulu coklat-tanah kusam yang berujung hitam. Sisi terluar bulu ekor berwarna kehitaman dengan ujung putih. Kepala abu-abu, pada bagian leher dan sisi-sisinya bergaris hitam halus. Kulit tak berbulu di sekeliling mata, Iris, dan paruh abu-abu kebiruan, Kaki merah-jambu tua.</p>
37	 <p style="text-align: center;">Raja Udang Meninting</p>	<p>Berukuran kecil (15 cm), punggung biru terang/metalik. Punggung lebih gelap daripada Raja-udang Erasia. Tubuh bagian bawah merah-jingga terang, penutup telinga biru mencolok. Iris coklat, paruh kehitaman, kaki merah.</p>
38	 <p style="text-align: center;">Remetuk Laut</p>	<p>Burung berukuran 9 – 9,5 cm., dengan keang berwarna putih khas. Bulu tubuh bagian atas coklat keabu-abuan, dagu putih, tenggorokan kuning-terang kontras dengan sisi-kepala, dada dan perut juga kuning-terang. Terdapat sebaris bintik putih sebelum ujung bulu ekor. Bulu tubuh bagian bawah burung muda masih berwarna putih dengan sapuan kuning. Iris coklat, paruh hitam, dan kaki hijau-zaitun tua.</p>
39	 <p style="text-align: center;">Sepah Kecil</p>	<p>Berukuran kecil (15 cm), berwarna abu-abu, merah dan hitam. Perbedaannya dengan burung sepah lain adalah kepala dan mantel jantan abu-abu serta tubuh bagian bawah betina keputih-putihan dan lebih buram. Iris coklat, paruh hitam, kaki hitam.</p>

40	 <p data-bbox="491 607 662 640">Sikatan Bubik</p>	<p data-bbox="810 432 1369 517">Burung berukuran 12 cm., berwarna coklat keabu-abuan. Iris coklat, paruh hitam dengan pangkal rahang bawah kuning, kaki hitam.</p>
41	 <p data-bbox="491 943 662 976">Tekukur Biasa</p>	<p data-bbox="810 725 1369 898">Berukuran sedang (30 cm), berwarna coklat kemerahjambuan. Ekor tampak panjang. Buku ekor terluar memiliki tepi putih tebal. Bulu sayap lebih gelap daripada bulu tubuh terdapat garis-garis hitam khas pada sisi-sisi leher (jelas terlihat), berbintik-bintik putih halus. Iris jingga, paruh hitam, kaki merah.</p>
42	 <p data-bbox="496 1279 657 1312">Walet Linchi</p>	<p data-bbox="810 1093 1369 1205">Berukuran kecil (10 cm). Tubuh bagian atas hitam kehijauan buram, tubuh bagian bawah abu-abu jelaga, perut keputih-putihan, ekor sedikit bertakik. Iris coklat tua, paruh dan kaki hitam.</p>
43	 <p data-bbox="491 1615 662 1648">Wiwik Kelabu</p>	<p data-bbox="810 1357 1369 1615">Sedang (21 cm), berwarna coklat keabu-abuan. Kepala abu-abu, punggung coklat, perut dan ekor merah sawo-matang. Iris merah padam; paruh atas kehitaman, paruh bawah kuning; kaki kuning. Mirip Wiwik uncuang, tetapi lebih pucat dan kicauannya sangat berbeda. Tubuh bagian atas burung muda berwarna coklat bergaris-garis hitam, tubuh bagian bawahnya keputih-putihan dengan garis-garis halus, mirip Wiwik lurik dewasa, tapi tanpa garis mata.</p>
44	 <p data-bbox="480 1951 676 1986">Wiwik Uncuang</p>	<p data-bbox="810 1693 1369 1951">Sedang (23 cm), berwarna coklat keabu-abuan. Kepala abu-abu; punggung, sayap, dan ekor coklat keabu-abuan; tubuh bagian bawah merah-karat. Punggung burung muda masih berwarna coklat-terang, warna tubuh bagian bawahnya keputih-putihan, dan seluruh tubuhnya bergaris-garis hitam yang cukup lebar dan jelas. Iris coklat dengan lingkaran mata kuning; paruh hitam dengan bintik jingga; kaki abu-abu. Mirip Wiwik abu-abu, tetapi lebih gelap.</p>

Lampiran 3. Data seluruh jenis burung dan pemilihan guildnya

No	Jenis Burung	Parameter Kode dan Karakter																													
		Pakan										Asal						Reproduksi				Sarang				Aktif				Habitat	
		BIJ	BUA	NEK	IKN	DAG	SLU	SLY	SSA	SLT	SRA	TET	MIG	PAR	NPA	SMK	CAB	TAN	LUB	TEB	GED	MAL	SIA	AIR	KOT	DAR					
1	Bambangan Merah				1						1			1		1							1	1							
2	Betet Biasa	1									1			1				1								1					
3	Bondol Jawa	1									1			1		1										1					
4	Bondol Haji	1									1			1		1										1					
5	Bondol Peking	1									1			1		1										1					
6	Bubut Alang-alang										1	1		1	1											1					
7	Cabai Jawa		1								1			1		1										1					
8	Cabak Kota									1	1			1			1				1					1					
9	Caladi Tilik								1		1			1		1										1					
10	Caladi Ulam								1		1			1		1										1					
11	Cekakak Suci								1			1		1						1						1					
12	Cekakak Sungai					1					1			1						1						1					
13	Cici Padi									1	1			1	1											1					
14	Cinenen Jawa									1	1			1	1											1					
15	Cinenen Kelabu									1	1			1	1											1					
16	Cinenen Pisang									1	1			1	1											1					
17	Cipoh Kacat									1	1			1		1										1					
18	Cucak Kutilang		1								1			1		1										1					
19	Elang Alap Cina					1					1	1		1		1										1					
20	Empuloh Janggut		1								1			1		1										1					

No	Jenis Burung	Parameter Kode dan Karakter																								
		Pakan							Asal					Reproduksi					Sarang				Aktif			
		BIJ	BUA	NEK	IKN	DAG	SLU	SLY	SSA	SLT	SRA	TET	MIG	PAR	NPA	SMK	CAB	TAN	LUB	TEB	GED	MAL	SIA	AIR	KOT	DAR
21	Gemak Loreng								1		1				1	1							1			1
22	Gereja Erasia	1									1				1					1		1		1		
23	Kacamata Biasa									1	1				1		1						1			1
24	Kapinis Rumah								1						1						1		1		1	
25	Kareo Padi								1		1				1	1							1			1
26	Kekep Babi										1	1			1		1						1			1
27	Kepudang Kuduk Hitam		1									1			1		1						1			1
28	Kipasan Belang								1			1			1		1						1			1
29	Kuntul Kecil				1						1				1		1						1	1		
30	Layang-layang Batu										1				1						1		1		1	
31	Layang-layang Loreng										1				1						1		1		1	
32	Madu Kelapa								1			1			1		1						1			1
33	Madu Sriganti								1			1			1		1						1			1
34	Mandar Bontod									1		1			1	1							1	1		
35	Merbah Cerukcuk											1			1	1							1			1
36	Merpati Batu	1										1			1					1			1		1	
37	Perenjak Padi										1	1			1	1							1			1
38	Perkutut Jawa	1										1			1	1							1			1
39	Raja Udang Meninting											1			1					1			1			1
40	Remetuk Laut										1	1			1		1						1			1

41	Sepah Kecil			1	1		1	1		1	1
42	Sikatan Bubik		1			1	1	1		1	1
43	Sikep Madu Asia	1				1	1	1		1	1
44	Tekukur Biasa	1			1		1	1		1	1
45	Walet Linchi		1		1		1		1	1	1
46	Wiwik Kelabu			1	1	1		1		1	1
47	Wiwik Uncuing			1	1	1		1		1	1

Lampiran 4. Data curah hujan, kecepatan angin, dan suhu udara rata-rata bulan april hingga juli di kota Tangerang Selatan.

BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
BALAI BESAR METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA WILAYAH
 J. H. Abdul Chayid No. 45, Duren Tiga, Kecamatan Duren Tiga, Kota Tangerang Selatan,
 Banten 15114, Telp. (021) 740-2146, 740-2147, Faksimili: (021) 740-2149, Fax. Tele. (021) 740-2150
 E-mail: BMKG@bps.go.id

Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika
 Wilayah Wilayah Tangerang Selatan

Tanggal: 04 Juli 2018
 Waktu: 08:30 WIB
 Lokasi: 81 Meter

No	Uraian	Tahun 2018	Bulan			
			April	Mei	Juni	Juli
1	Jumlah Curah Hujan (dalam milimeter)		211.1	60.2	117.7	6.1
2	Kecepatan Angin rata-rata (dalam meter/detik)		1.18	0.98	1.11	0.91
3	Suhu udara rata-rata (dalam derajat Celsius)		28.1	28.8	28.2	28.1

Tangerang, Sabtu, 20 Juli 2018
 Kepala Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Wilayah
 Tangerang Selatan

HTL/2018/07
 8-13170-20180001101

