

**PENGGUNAAN KONEKTIVITAS BUATAN OLEH KUKANG
JAWA (*Nycticebus javanicus*) PADA AREAL TALUN
KABUPATEN GARUT**

HILMAN FAUZI



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS KUNINGAN
KUNINGAN
2021**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penggunaan Konektivitas Buatan Oleh Kukang Jawa (*Nycticebus javanicus*) Pada Areal Talun di Kabupaten Garut” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Kuningan, Juni 2021

Hilman Fauzi
20160710057

LITTLE FIREFACE PROJECT

**PENGGUNAAN KONEKTIVITAS BUATAN OLEH KUKANG
JAWA (*Nycticebus javanicus*) PADA AREAL TALUN
KABUPATEN GARUT**

HILMAN FAUZI

SKRIPSI

Penggunaan Konektivitas Buatan Oleh Kukang Jawa (*Nycticebus javanicus*) Pada
Areal Talun Kabupaten Garut

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS KUNINGAN
2021**

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala karena anugerah dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan karya ilmiah ini. Tema yang diambil dalam penelitian ini ialah konektivitas buatan dengan judul “Penggunaan Konektivitas Buatan Oleh Kukang Jawa (*Nycticebus javanicus*) Pada Areal Talun Kabupaten Garut”

Penulis tidak menyadari bahwa ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moral maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

1. Kedua orangtua, ayahanda tercinta Sendani dan Ibunda tercinta Sri Harwati yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materil serta doa yang tiada henti - hentinya kepada penulis.
2. Bapak Dr. Agus Yadi Ismail, S.Hut, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah memberikan tambahan ilmu dan solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam skripsi ini.
3. Bapak Dr. Toto Supartono, S.Hut, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah memberikan tambahan ilmu dan solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam skripsi ini.
4. Prof. Anna Nekaris, selaku direktur Little Fireface Project yang merupakan Tim peneliti yang berasal dari Oxford Brookes University yang sudah menerima penulis untuk melakukan penelitian.
5. Sophie Manson, selaku peneliti Phd yang sudah menerima penulis untuk melakukan penelitian ini.
6. Katherine Hedger, M. Sc., selaku koordinator Penelitian yang sudah membantu dan membimbing baik secara moral dan materil daalam penyelesaian penelitian ini.
7. Tungga Dewi Hastomo Putri S.Hut, M.Agr.Sc selaku Kordinator Stasiun Lapangan yang sudah memberikan masukan serta arahan dan diskusi dalam analisis dan penyempurnaan penelitian ini.
8. Esther Adinda S.T, selaku asisten projek yang sudah memberikan masukan serta teman diskusi dan penerjemah.
9. Serta rekan tim LFP, Afifah Hasna S.KH, Amin Indra Wahyuni, Assyifa Nurul Adzmi, Ahmad Nabil S.Si, Bang Rahmat, Bang Yiyi, Bang Andri, Bang Dendi, Bang Adin dan Bang Aconk yang jasanya abadi.

Penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu segala bentuk kritisi, masukan, dan saran yang konstruktif akan sangat berharga bagi penyempurnaan lebih lanjut.

Semoga karya ilmiah yang dituangkan dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Kuningan, Maret 2021

Hilman Fauzi
NIM. 2014071038

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
I.PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Kerangka Penelitian	3
II.TINJAUAN PUSTAKA.....	
2.1 Kukang Jawa (<i>Nycticebus javanicus</i>)	4
2.1.1 Morfologi	5
2.1.2 Daerah Jelajah dan Teritori	7
2.1.3 Habitat dan Sumber Pakan	8
2.2 Vegetasi Talun	8
2.3 Konsevasi Konektivitas	8
2.4 Pentingnya Konservasi Konektivitas	9
2.5 Jembatan Kukang.....	10
2.6 Desa Cipaganti	10
III. METODOLOGI.....	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
3.2 Alat dan Bahan.....	12
3.2.1 Alat.....	12
3.2.2 Bahan.....	13
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	14
3.4 Metode Pengumpulan Data Lapangan	14
3.4.1 Kamera Jebakan (<i>Camera Trap</i>).....	14
3.4.2 Analisis Vegetasi.....	16
3.5 Metode Analisis Data.....	17
3.5.1 Analisis Data Kamera Jebakan.....	17
3.5.2 Analisis Data Habitat	21
IV. KONDISI UMUM LOKASI PENELITIAN	
4.1 Letak dan Luas	22
4.2 Topografi.....	22
4.3 Iklim	22
4.4 Flora dan Fauna.....	22
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	
5.1 Preferensi Kukang Jawa Terhadap Konektivitas Buatan.....	23
5.1.1 Preferensi Berdasarkan Jenis Konektivitas Buatan.....	24
5.2 Faktor Lingkungan.....	24
5.3 Tumbuhan Pakan Pada Konektivitas Buatan	25
5.3.1 Jenis Tumbuhan Pakan Pada Konektivitas Buatan	28
5.3.2 Jumlah Individu Tumbuhan Pakan.....	28
5.4 Hubungan Tingkat Perjumpaan dan Tumbuhan Pakan	30
5.5 Hubungan Tingkat Perjumpaan dan Lingkungan	30

VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	32
6.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	

LITTLE FIREFACE PROJECT

DAFTAR TABEL

2.1 Morfologi Kukang	5
2.2 Potensi keuntungan dan kerugian penggunaan koridor	9
3.1 Pengaturan Kamera Jebakan	14
3.2. Tabel lokasi kamera jebakan.....	18
3.3. Pengaturan Kamera Jebakan	19
3.4. Peybaran Kamera Jebakan	19
3.5. Detail Foto	20
3.6. Kehadiran Satwa Liar	21
4.1. Batas wilayah Desa Cipaganti, Kecamatan Cisarupan, Kabupaten Garut	22
5.1. Tingkat Perjumpaan Kukang Jawa Di Konektivitas Buatan.....	24
5.2. Faktor Lingkungan di Setiap Jembatan Kukang	25
5.3. Jenis Vegetasi Pakan Menurut Penelitian Sebelumnya	26
5.4. Jenis Tumbuhan Yang Mendominasi Berdasarkan Tingkat Vegetasi	26
5.5. Jenis dan Jumlah Vegetasi Pakan Yang ditemukan	28
5.6. Perbandingan Tingkat Perjumpaan dan Vegetasi	30

LITTLE FIREFACE PROJECT

DAFTAR GAMBAR

1.1. Gambar Kerangka Pemikiran	3
2.1. Berbagai Spesies Kukang Yang Tersebar Di Kawasan Asia.....	4
2.2. Pola Rambut Kukang Jawa.....	7
2.3. Foto Pemasangan Jembatan Kukang	10
3.1. Lokasi Penelitian	12
3.2. Konektivitas Buatan Jenis <i>Rubber</i>	13
3.3. Konektivitas Buatan Jenis <i>Waterline</i>	13
3.4. Gambar Plot tunggal	17
5.1. Jumlah Foto Kukang Jawa di Setiap Jembatan Kukang	24
5.2. Tingkat Perjumpaan Berdasarkan Jenis Konektivitas Buatan	25
5.3. Jumlah Tumbuhan Pakan disetiap Jembatan Kukang	29
5.4. Grafik Perbandingan Tingkat Perjumpaan dan Faktor Lingkungan	31

LITTLE FIREFACE PROJECT

I.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kukang jawa (*Nycticebus javanicus*) adalah satwa primata yang termasuk golongan famili *Lorisidae* dan berkerabat dekat dengan lemur. Kukang jawa yang dikenal juga sebagai lori, hewan yang bersifat aktif di malam hari (*nocturnal*). Secara morfologi memiliki tubuh berwarna coklat tua, bermata besar menonjol keluar, panjang kepala dan badannya sekitar 33 cm, terdapat garis coklat tua bagian kepala hingga punggung dan tangannya yang berfungsi untuk memegang dapat berkembang baik (Supriatna & Wahyono, 2000).

Spesies ini terdaftar sebagai Sangat Terancam Punah dengan kriteria A2 dan A4. Hilangnya hutan dan degradasi yang berkelanjutan telah menghasilkan kurang dari 20% habitat yang cocok untuk Kukang jawa (*Nycticebus javanicus*) tersisa. (Nekaris, K.A.I. *et al.*, 2020). Serta masuk dalam daftar 25 primata di dunia yang terancam punah tahun 2012-2014 (Nekaris *et al.*, 2014).

Kukang jawa merupakan primata endemik Pulau Jawa. Di Jawa Barat, kukang jawa dapat ditemukan hidup di hutan primer, hutan sekunder dan hutan bambu sebagai habitatnya (Pambudi, 2008). Kukang jawa (*Nycticebus javanicus*) sepenuhnya beradaptasi di pohon dan tidak dapat melompat dan membutuhkan konektivitas kanopi untuk pergerakan (Rode-Margono *et al.*, 2014).

Perluasan pertanian dan urbanisasi adalah penyebab utama deforestasi, yang mengakibatkan pengurangan dan fragmentasi habitat yang terus terjadi hingga saat ini (Arroyo-Rodríguez & Mandujano, 2009). Pelestarian hutan untuk habitat satwa berkualitas tinggi sangat penting untuk konservasi keanekaragaman hayati namun, mereka tidak dapat sepenuhnya dilindungi (Mortelliti *et al.*, 2010). Memahami kemampuan satwa liar untuk bertahan hidup dan bahkan berkembang di lingkungan yang terfragmentasi menjadi semakin penting (Estrada *et al.*, 2017).

Habitat yang terfragmentasi membuat kukang jawa perlu melakukan perilaku terestrial. Perilaku terestrial ini sangat beresiko karena dapat meningkatkan ancaman dari predator tingkat tinggi. Upaya dalam meningkatkan konektivitas antar habitat dapat dilakukan dengan menggunakan koridor buatan.

Koridor dapat diimplementasikan di habitat terfragmentasi untuk memulihkan konektivitas antara kawasan hutan alami (Ganzhorn, 1987). Dengan demikian, adanya konektivitas buatan yang dibuat oleh *Little Fireface Project* dapat membantu kukang jawa untuk meningkatkan akses ke daerah – daerah layak huni dan sumber makanan baru, selain itu mengurangi resiko ancaman kematian.

Dari total 19 konektivitas buatan yang dibuat oleh *Little Fireface Project*, belum diketahui bagaimana preferensi kukang jawa terhadap penggunaan konektivitas buatan tersebut. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui preferensi Kukang Jawa terhadap penggunaan konektivitas buatan dengan metode kamera jebakan, yang dipasang disetiap konektivitas buatan dan mengambil data ketersediaan tumbuhan pakan disetiap ujung konektivitas buatan yang menghubungkan antar habitat.

1.2 Rumusan Masalah

Habitat kukang jawa yang terfragmentasi oleh pertanian mengurangi konektivitas antar habitat sehingga membuat kukang jawa terhambat dalam melakukan aktivitas jelajah. Adanya *Slowloris bridge* (Jembatan kukang) dapat memenuhi konektivitas

sebagai akses jelajah kukang jawa, namun tidak diketahui preferensi Kukang Jawa terhadap penggunaan konektivitas buatan yang sudah ada. Maka dari itu dibutuhkan data tingkat perjumpaan Kukang Jawa di konektivitas buatan dan ketersediaan tumbuhan pakan di setiap ujung konektivitas buatan yang menghubungkan antar habitat. Data tumbuhan pakan dapat digunakan sebagai analisis penyebab kukang menggunakan konektivitas buatan tersebut. Berdasarkan hal tersebut maka muncul rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana preferensi Kukang Jawa terhadap penggunaan konektivitas?
2. Bagaimana ketersediaan tumbuhan pakan di setiap konektivitas buatan?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui preferensi Kukang Jawa terhadap penggunaan konektivitas buatan
2. Mengetahui ketersediaan tumbuhan pakan di setiap konektivitas buatan

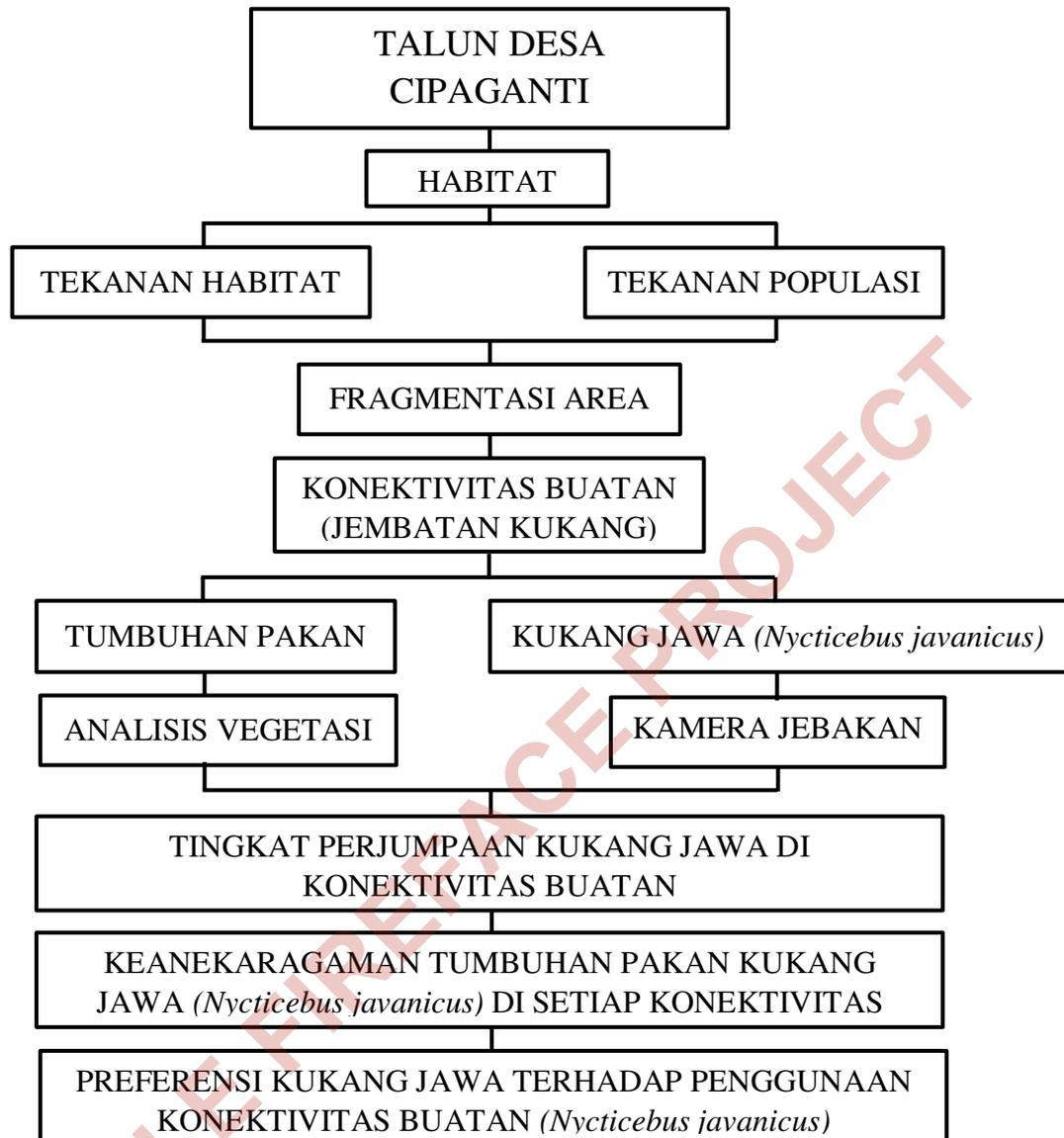
1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Manfaat dari penelitian ini sebagai bahan masukan untuk memudahkan dan mengembangkan strategi konservasi dalam konektivitas buatan.
2. Manfaat peneliti ini sebagai ilmu pengetahuan mengenai konektivitas buatan khususnya dari sisi preferensi Kukang jawa (*Nycticebus javanicus*) dalam penggunaan konektivitas buatan.
3. Manfaat lain sebagai bahan referensi kasus fragmentasi habitat Kukang Jawa (*Nycticebus javanicus*) terutama dalam upaya konservasi habitat dengan konektivitas buatan.

1.5 Kerangka Penelitian

Berikut adalah kerangka penelitian :



Gambar 1.1 Gambar Kerangka Pemikiran

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kukang Jawa (*Nycticebus javanicus*)

Kukang merupakan satwa nokturnal yang termasuk dalam Ordo Primata, Famili *Lorisidae*, Genus *Nycticebus*. Menurut Nekaris & Burrows, (2020), terdapat sembilan genus *Nycticebus* (Gambar 2.1.) dan tujuh diantaranya hidup di Indonesia yaitu *N. coucang*, *N. javanicus*, *N. menagensis*, *N. borneanus*, *N. kayan*, *N. bancanus*, *N. hilleri*. Klasifikasi kukang jawa (*N. javanicus*) berdasarkan Napier dan Napier (1967 & 1985) dan Rowe (1996) adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Mamalia
Sub Kelas	: Eutheria
Ordo	: Primata
Sub Ordo	: Prosimii/Strepsirrhini
Infra Ordo	: Lemuriformes
Super Famili	: Loroidea
Famili	: Loridae
Genus	: <i>Nycticebus</i>
Spesies	: <i>Nycticebus javanicus</i> (Geoffroy 1812)
Nama lokal	: kukang jawa (Indonesia), muka, oces, atau aeud (Sunda)



Gambar 2.1. Berbagai spesies kukang yang tersebar di kawasan Asia
[sumber: Stephen Nash, IUCN]

Kukang berjalan dengan keempat anggota gerakanya dengan perlahan kecuali pada saat merasa terancam. Kukang memiliki kemampuan *cantilevering* yakni berpindah tempat dengan cara bertumpu pada anggota gerak bagian belakang untuk menjangkau dahan atau substrat dengan anggota gerak bagian depan. Kukang juga memiliki pegangan yang kuat

karena ibu jarinya terletak oposit atau berseberangan dengan keempat jari lainnya (Napier & Napier 1985). *Strepsirrhine nokturnal* pada umumnya telah lama dianggap sebagai penyendiri, Faktanya semua kukang bersifat sosial dan sering berkelompok, tidur berpasangan atau berkelompok hingga 8 ekor dan menunjukkan pola-pola kompleks dari wilayah jelajah yang tumpang tindih (K. A. I. Nekarlis, 2014).

Kukang tidak terbatas pada hutan hujan tropis. Mereka ditemukan di kekeringan Akasia semak belukar, hutan pegunungan, rawa gambut, dan bahkan di pekarangan rumah dengan sedikit pohon. Habitat Kukang berkisar pada suhu rata-rata bulanan dari 7° - 5° C dan pada ketinggian 0 - 2.000 m dpl (K. A. I. Nekarlis, 2014).

Habitat merupakan tempat bagi organisme itu tinggal dan hidup, atau tempat dimana seseorang harus pergi untuk menemukannya (Odum, 1998). Kualitas dan kuantitas habitat akan menentukan komposisi penyebaran dan produktivitas suatu satwa. Habitat yang mempunyai kualitas yang tinggi nilainya, diharapkan akan menghasilkan kehidupan satwa yang lebih baik. Habitat yang rendah kualitasnya akan menghasilkan kondisi populasi satwa yang daya reproduksinya rendah (Alikodra, 2002). Famili *Lorisidae* memiliki kecenderungan mendiami berbagai tipe *stratum* dan *substratum* (Nekarlis dan Bearder 2007).

Kukang menyukai habitat perifer (tepi) karena di bagian inilah terdapat kelimpahan serangga dan faktor pendukung lainnya. Berdasarkan analisis sistem informasi geografi, luasan habitat kukang jawa mengalami penurunan luas dan degradasi hingga 20%, dimana habitat kukang jawa yang masih ada hanya 17% saja yang berada di dalam daerah lindung (Nekarlis et al. 2008).

Genus *Nycticebus* termasuk kelompok *omnivora* (pemakan segala) dengan tingkat kesukaan tertentu terhadap salah satu atau beberapa jenis pakan. Jenis pakan kukang antara lain buah-buahan, bunga, nektar, getah, dan cairan bunga atau cairan tumbuhan, serangga, dan telur burung serta burung kecil (K. a I. Nekarlis & Bearder, 2007). Terdapat empat jenis pakan dari kukang jawa, yaitu getah (71,27%), nektar (16,09%), serangga (11,49%), dan bunga (1,15%). Dari keempat jenis pakan tersebut, tiga jenis pakan berasal dari tumbuhan spesifik (getah *Acacia decurrens*, nektar bunga *Calliandra calothyrsus*, dan bunga *Melaleuca leucadendra*), dengan total lima keluarga tumbuhan yang menjadi asal dan digunakan sebagai pakan (Romdhoni et al., 2018).

Menurut Rode-Margono et al. (2014), Kukang jawa menghabiskan 31% waktunya untuk mencari makan dan makan, 33% tidur dan istirahat, 14% bepergian, 12% waspada, 7% perawatan dan 1% bersosialisasi.

2.2 Vegetasi Talun

Talun atau hutan kebun adalah hutan buatan masyarakat setempat yang terdiri atas beragam jenis pohon bernilai ekonomis serta membentuk struktur multistrata (Adimirja 1992 diacu dalam Winarti 2011: 3). Vegetasi talun terdiri atas beragam jenis, umur, dan tinggi, sehingga mirip dengan hutan. Talun memiliki perbedaan dengan hutan tropis dalam hal komposisinya. Komposisi vegetasi di talun sebagian asli dari daerah talun tersebut, sebagian lainnya dapat merupakan hasil introduksi oleh pemiliknya (Soemarwoto et al. 1985). Ketinggian dan kemiringan tempat merupakan faktor biofisik yang mempengaruhi penyebaran jenis tanaman di talun (Parikesit et al. 2004). Namun dalam perkembangannya jenis-jenis vegetasi yang tumbuh dengan baik di suatu talun merupakan hasil dari interaksi faktor berupa penyebaran oleh satwa liar, dengan faktor sedikitnya campur tangan manusia dalam penanganan talun (Parikesit 2001).

2.3 Konservasi Konektivitas

Konservasi konektivitas didasarkan pada konsep 'koridor lanskap' yang memelihara atau membangun koneksi multi-arah dan multi-skala di seluruh lanskap dan dapat

mencakup hingga ribuan kilometer persegi. Konservasi konektivitas memperluas konsep keanekaragaman hayati dan koridor biologis ke skala lanskap. Elemen koridor bentang alam meliputi koridor dispersal (seperti jaringan koridor dan koridor habitat) dan koridor ekologis (yang fokus pada permeabilitas lanskap untuk proses ekosistem) (Mackey & Watson, 2010). Konektivitas bentang alam penting untuk ekologi dan genetika populasi yang terancam oleh perubahan iklim dan fragmentasi habitat (Rayfield et al., 2016). Di dalam komunitas konservasi ilmiah dan yang lebih luas, tentang makna 'konektivitas' dari 'konservasi konektivitas'. Pemahaman umum tentang konektivitas mengacu kepada potongan vegetasi asli yang relatif sempit, antara dua petak habitat yang tersisa di lanskap yang sebagian besar ditebangi (Mackey & Watson, 2010).

Konektivitas habitat adalah konsep spesifik spesies yang didefinisikan sebagai potensi perpindahan antar dua habitat yang terpisah, dan diukur pada skala tambalan atau lanskap (Pelletier et al., 2017). Konsep konservasi konektivitas juga harus diinformasikan dengan bagaimana hambatan alami, merupakan sebagai bagian dari peningkatan proses yang bergantung pada ruang (Mackey & Watson, 2010). Menurut Moilanen & Nieminen (2002) Studi ini terutama tentang langkah-langkah konektivitas di lingkungan yang sangat terfragmentasi. Dapat dibayangkan, probabilitas kolonisasi tambalan kosong dapat dipengaruhi oleh properti (ukuran, bentuk, kualitas habitat, dll).

2.4 Pentingnya Konservasi Konektivitas

Bertambahnya penduduk menyebabkan bertambahnya kebutuhan manusia akan lahan. Ketersediaan lahan yang terbatas menyebabkan manusia membuka lahan untuk memenuhi kebutuhan lahan untuk pemukiman, pertanian, perkebunan dan lain sebagainya sehingga pembukaan lahan mengakibatkan terputusnya habitat satwaliar atau kawasan hutan. Pemukiman manusia dan kegiatan terkait lainnya, seperti hutan tanaman dan pertanian telah mengubah lanskap alami menghasilkan suatu mosaik dari habitat yang terfragmentasi (Gunawan & Prasetyo, 2013).

Kecenderungan kehilangan habitat yang berlebihan, terjadinya konversi dan kerusakan, berpengaruh sangat serius terhadap populasi dan ekologi primata-primata arboreal dan kehidupan liar lainnya (Rifanjani, 2015). Fragmentasi tidak hanya mengurangi jumlah total habitat yang tersedia, tetapi juga sekaligus mengisolasi habitat yang tersisa, mencegah pergerakan organisme dan proses di lanskap yang sebelumnya terhubung (Crooks & Sanjayan, 2006a). Fragmentasi hutan merupakan salah satu penyebab utama punahnya keanekaragaman hayati di beberapa lokasi. Fragmentasi hutan merupakan proses dan hasil dari perilaku manusia dalam memanfaatkan sumberdaya hutan, seperti konversi, penebangan liar, pembakaran hutan, perladangan dan perambahan kawasan hutan (Gunawan & Prasetyo, 2013).

Tabel 2.2. Potensi keuntungan dan kerugian penggunaan koridor sebagai alat konservasi untuk memfasilitasi konektivitas (Crooks & Sanjayan, 2006).

Keuntungan Potensial	Kerugian Potensial
1. Meningkatkan tingkat imigrasi menjadi cadangan, yang dapat. <ol style="list-style-type: none"> a. Meningkatkan atau memelihara keanekaragaman spesies b. Memberikan "dampak penyelamatan" untuk populasi kecil yang terisolasi dengan menambah ukuran populasi dan mengurangi resiko kepunahan c. Izin rekolonisasi populasi lokal yang punah, berpotensi meningkatkan persistensi metapopulasi 	1. Meningkatkan tingkat imigrasi menjadi cadangan, yang dapat: <ol style="list-style-type: none"> a. Memfasilitasi penyebaran penyakit menular. b. Memfasilitasi penyebaran predator dan pesaing eksotis. c. Memfasilitasi penyebaran spesies tumbuhan liar atau hama. d. Menurunkan tingkat variasi genetik antar subpopulasi. e. Menyebabkan "depresi perkawinan

<p>d. Mencegah depresi perkawinan sedarah dan mempertahankan variasi genetik dalam populasi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Menmemberikan pergerakan harian atau musiman untuk mencari makan, berkembang biak, migrasi, atau perilaku lainnya. 3. Membantu penyebaran hewan dari tempat kelahiran ke tempat berkembang biak dewasa 4. Mengakomodasi pergeseran rentang alam akibat perubahan iklim global. 5. Menyediakan penutup pelarian predator untuk pergerakan antar habitat. 6. Menyediakan habitat satwa liar untuk hewan sementara atau hewan penghuni dalam koridor. 7. Menyediakan perlindungan alternatif dari gangguan besar (jalan keluar kebakaran) 8. Kelanjutan proses ekologi dan jasa ekosistem seperti suksesi, penyebaran benih, dan aliran air, nutrisi, dan energi. 9. Menyediakan "ruang hijau" untuk membatasi perluasan kota, mengurangi polusi, memberikan kesempatan rekreasi, dan meningkatkan pemandangan dan nilai tanah. 	<p>sedarah" dengan mengganggu adaptasi lokal dan kompleks gen yang digabungkan bersama.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Memfasilitasi penyebaran kebakaran hutan dan gangguan abiotik bencana lainnya 3. Menciptakan "tempat pembuangan kematian" dengan meningkatkan keterpaparan hewan dalam koridor ke manusia, predator dan pesaing asli dan eksotik, polusi, dan " efek tepi " yang merusak lainnya 4. Jalur riparian, sering direkomendasikan sebagai koridor, mungkin tidak meningkatkan penyebaran atau kelangsungan hidup spesies dataran tinggi 5. Biaya ekonomi tinggi untuk membeli, merancang, membangun, memulihkan, memelihara, dan melindungi koridor 6. Biaya pembongkaran dan konflik dengan akuisisi konservasi lainnya, termasuk strategi konvensional untuk memperbesar kawasan inti dan melestarikan habitat spesies yang terancam punah 7. Biaya politik dari perubahan pola penggunaan lahan oleh manusia.
---	--

2.5 Jembatan Kukang

Perubahan habitat menjadi masalah besar yang dihadapi populasi satwa liar di seluruh dunia. Ketika lahan pertanian dan perkebunan mulai menggantikan hutan dan habitat alami, hasilnya tidak jarang berupa area yang terfragmentasi. Hal ini tentunya memberikan kerugian bagi spesies arboreal. Mereka menjadi terisolasi di suatu area dan terhalangi jelajahnya. Ketidak mampuan untuk mengakses sepenuhnya daerah jelajah gara-gara kurangnya tutupan pohon dapat menjadi masalah serius bagi pertumbuhan populasi satwa tersebut. Kukang tidak luput dari gangguan ini, terlebih habitat mereka semakin luas diubah menjadi lahan perkebunan. Kukang merupakan hewan arboreal dan membutuhkan konektivitas pohon untuk sepenuhnya berhasil menggunakan tempat tinggal mereka (*Little Fireface Project, 2016*).



Gambar 2.3. Foto Pemasangan Jembatan Kukang (sumber. *Little Fireface Project*)

Slow loris bridges (jembatan kukang) merupakan nama konektivitas buatan atau koridor (*artificial*) yang dibuat oleh Organisasi konservasi yang bernama Little Fireface Project, yang berasal dari Oxford University Brookes, UK. Jembatan ini memiliki dua jenis jembatan yaitu *Waterline* (Garis air) dan *Ruber* (karet) yang berperan sebagai penghubung antar pohon di daerah jelajah kukang.

2.6 Desa Cipaganti

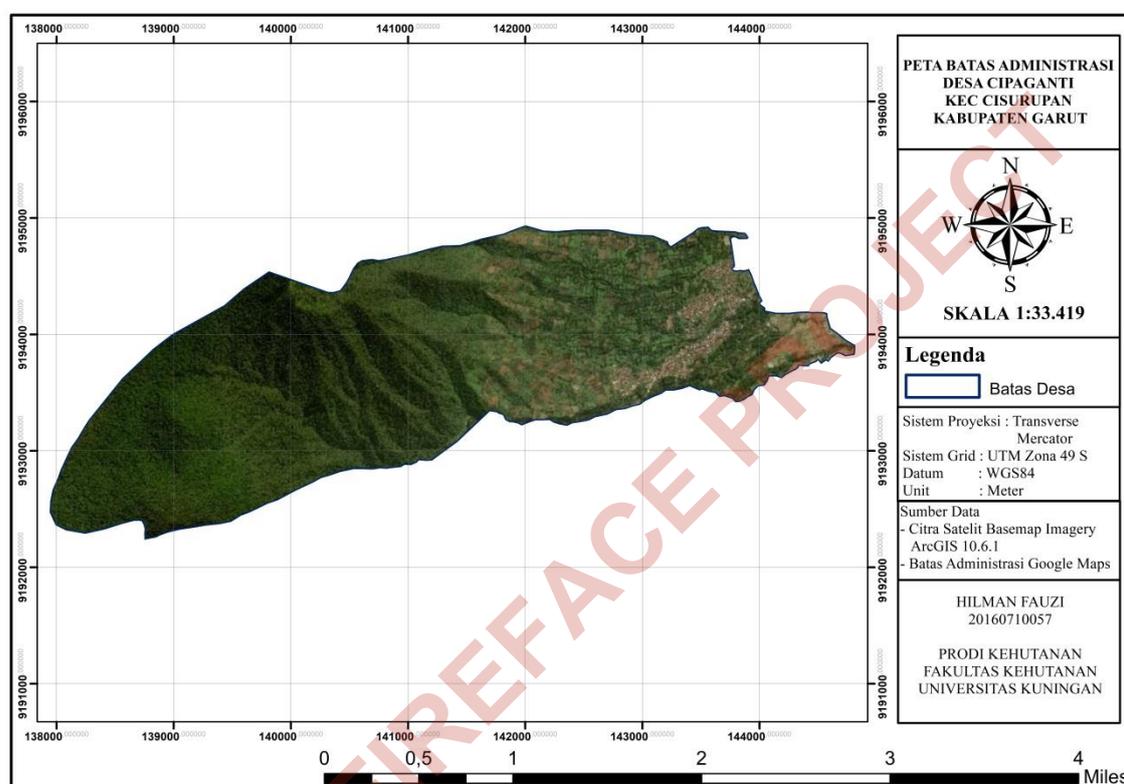
Desa Cipaganti merupakan salah satu desa yang terdapat di wilayah Garut, Jawa Barat. Berdasarkan literatur, desa ini secara administratif, merupakan salah satu Desa pada Kecamatan Cisarupan, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat dengan luas wilayah sebesar ± 414.65 Ha.

Desa Cipaganti Kecamatan Cisarupan, Garut, Jawa Barat. Desa Cipaganti dekat kota Garut di Jawa Barat, ($7^{\circ}16'5,9''$ S, $107^{\circ}46'2,3''$ E). Cipaganti terletak di kaki Gunung Puntang, yang merupakan bagian dari pegunungan yang berisi gunung berapi aktif Gunung Papandayan. Sementara Gunung Papandayan diakui sebagai cagar alam (cagar alam), sebagian wilayah pertanian di sekitar cagar alam tidak dilindungi. Jarak antara tepi desa dan batas hutan lindung di lereng pegunungan yang tidak dapat ditanami, adalah sekitar 1.300 m, sedangkan hutan berdekatan pertama berjarak sekitar 2000 m dari desa. Tanah di antara mencapai hingga 1.750 mdpl dan ditutupi dengan mosaik bidang budidaya (disebut talun oleh orang Sunda) di bawah tanaman seperti teh, kacang-kacangan, cabai, tomat, tembakau, kentang, kubis, bawang, wortel dll., ladang yang ditinggalkan dan petak semak, petak bambu, perkebunan pohon dan petak hutan. Ladang sering dibatasi oleh pohon dengan kanopi yang terhubung lebih atau kurang (Nekaris *et al.*, 2014).

III. METODOLOGI

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan Talun Desa Cipaganti, Kecamatan Cisarupan, Garut, Jawa Barat. Penelitian ini di fokuskan di konektivitas buatan atau jembatan kukang yang berjumlah 5 (lima) jembatan kukang yang dibuat oleh *Little Fireface Project*, yang berasal dari Oxford University Brookes, UK. Penelitian ini dilakukan selama empat bulan pada periode bulan Agustus – Desember 2020.



Gambar 3.1. Lokasi Penelitian

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian “Preferensi Kukang Jawa (*Nycticebus Javanicus*) Terhadap Penggunaan Konektivitas Buatan Dengan Menggunakan Kamera Jebakan” yaitu

1. Kamera Jebakan (*Camera Trap*)
2. Batera aa (sebagai daya pengoperasi kamera)
3. SD Card (untuk menyimpan foto dikamera)
4. Peralatan panjat (Harnes, carrabiner, descender, carnmantel dll)
5. Hobologer (untuk mengukur suhu dan kelembaban)
6. Jam tangan (pengukur waktu)
7. Golok, Meteran dan Tali raffia (pembuatan plot dan kebutuhan di lapangan)
8. Kamera prosumer (alat doumentasi kegiatn)
9. GPS (*Global Position System*)
10. Laptop (sebagai pengolahan data sebelum dan sesudah)
11. Alat tulis (data yang didapatkan dilapangan)
12. Printer

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

Jembatan Kukang yang dijadikan konektivitas buatan oleh *Little Fireface Project*, jembatan kukang tersebut dibuat dengan dua jenis jembatan penyebrangan, yaitu :

1. *Rubber* (karet)

Rubber atau karet merupakan jembatan kukang yang terbuat dari karet timba sumur, dengan total 2 (dua) jembatan kukang jenis rubber yang diamati. Lebar dari Jembatan kukang ini 1,5 cm dan panjang 27 – 52 meter. Pembuatannya dengan cara melilitkan karet tersebut ke kawat, sebagai penopang stabilitas dan meminimalisir putusnya jembatan saat angin kencang.



Gambar 3.2 Konektivitas Buatan Jenis *Rubber*

2. *Waterline* (garis air)

Waterline merupakan pipa air, yang terbuat dari plastik dengan bentuk lingkaran yang berdiameter 3 cm dan panjang 58 – 150 meter, dengan total 3 (tiga) jembatan kukang jenis Waterline (Selang air) yang diamati. Pembuatannya dengan cara mengikat pipa air tersebut dengan tali tambang dan diikatkan ke kawat. Waterline ini selain digunakan sebagai Jembatan Kukang yang menghubungkan habitat, tetapi bermanfaat untuk masyarakat khususnya petani. Sebagai aliran air, untuk kebutuhan pertanian.



Gambar 3.3 Konektivitas Buatan Jenis *Waterline*

3. Kukang jawa

Satwa yang dijadikan bahan penelitian adalah kukang jawa (*Nycticebus javanicus*) yang menggunakan jembatan kukang talun di Desa Cipaganti Kabupaten Garut.

4. *Tally sheet*

Bahan yang digunakan untuk keperluan mendata vegetasi antara lain kertas “*tally sheet*” sebagai keperluan mencatat jenis tumbuhan.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil pemasangan kamera jebakan (*Camera Trap*) dan tumbuhan pakan yang tersedia. Data primer berupa jumlah foto kukang yang tertangkap di kamera untuk mengetahui jumlah kukang yang menggunakan jembatan kukang tersebut. Ada pun pengambilan data langsung ke lapangan dengan menganalisis vegetasi tumbuhan pakan kukang yang tersedia di setiap ujung jembatan kukang yang menghubungkan habitat yang terfragmentasi.

Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh melalui studi literatur hasil dari penelitian sebelumnya, buku, internet dan perpustakaan. Mengenai data Kukang jawa, Fragmentasi area dan kondisi umum Talun Desa Cipaganti, Kecamatan Cisarupan, Garut, Jawa Barat.

3.4 Teknik Pengambilan Data Lapangan

Metode yang digunakan dalam pengambilan data satwa kukang yang menggunakan konektivitas buatan yaitu dengan menggunakan kamera jebakan, dengan cara memasang kamera disetiap jembatan kukang yang simpan disetiap ujung jembatan selama empat bulan dari agustus – november 2020. Adapun analisis vegetasi untuk mencari tahu jenis tumbuhan pakan untuk kukang jawa yang tersedia disetiap habitat yang terfragmentasi atau yang terkoneksi oleh jembatan kukang.

3.4.1 Kamera Jebakan (*Camera trap*)

Kamera jebakan didesain khusus dan digunakan untuk menginventarisasi dan mempelajari perilaku satwaliar yang dapat bekerja secara otomatis jika mendeteksi keberadaan satwa. Keuntungan menggunakan kamera jebakan diantaranya alat ini dapat merekam keberadaan satwa secara berkelanjutan dalam periode waktu yang diinginkan (Ustari et al., 2016).

Secara umum, kamera jebakan dapat dikategorikan sebagai alat penginderaan jauh yang berfungsi merekam informasi satwa liar dalam bentuk gambar bergerak dengan suara atau tanpa suara, maupun tidak bergerak. Dengan menggunakan kamera jebakan kemungkinan peneliti, pengelola kawasan dan penggiat konservasi satwa liar mendapatkan informasi satwa tanpa berinteraksi langsung dengan satwa target. Oleh karena itu, kamera jebakan adalah salah satu sarana untuk mengumpulkan informasi, data dan citra satwa liar (Haidir et al., 2017).

Mode pengaturan kamera adalah mode yang dapat digunakan untuk mengatur beberapa pengaturan khusus yang diinginkan atau mengikuti pengaturan standar (*default setting*) ketika kamera mengambil foto/video (Wilianto et al., 2020).

Kamera jebakan yang dipakai yaitu 5 unit, dan dipasang setiap 1 unit kamera jebakan untuk satu jembatan kukang dan setiap dua minggu sekali baterai dan *SD Card* di ganti dengan yang baru.

3.4.2 Analisis Vegetasi

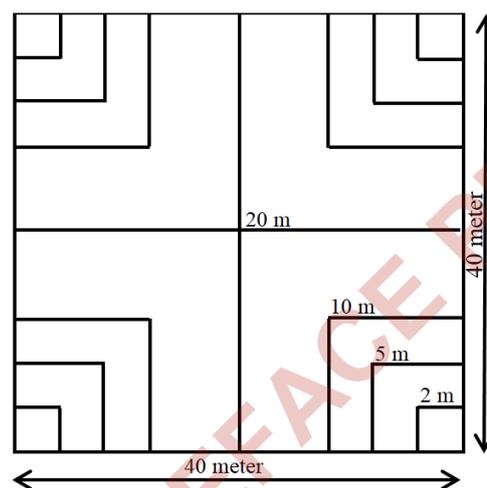
Analisis vegetasi adalah cara mempelajari susunan komposisi spesies dan bentuk struktur vegetasi atau masyarakat tumbuh-tumbuhan. Satuan vegetasi yang dipelajari berupa komunitas tumbuhan yang merupakan asosiasi kongkret dari semua spesies tumbuhan yang menempati suatu habitat. Oleh karena itu tujuan yang ingin dicapai dalam analisis vegetasi adalah untuk mengetahui komposisi spesies dan struktur vegetasi pada suatu wilayah yang dipelajari (Indriyanto, 2006). Hasil dari analisis vegetasi disajikan secara deskriptif mengenai komposisi spesies dan struktur komunitasnya. Struktur vegetasi tidak hanya dipengaruhi oleh hubungan antar spesies, tetapi juga oleh jumlah individu dari setiap spesies organisme yang menyebabkan kelimpahan relatif suatu spesies dan distribusi individu antar spesies dalam vegetasi. Kedua variable ini dapat

mempengaruhi fungsi vegetasi dan akhirnya dapat memberikan pengaruh terhadap keseimbangan sistem dan juga berpengaruh pada stabilitas vegetasi (Soegianto, 1994).

Analisis vegetasi yang digunakan dengan metode petak tunggal, dengan metode ini sampel diambil pada suatu petak tunggal yang besar dan di dalamnya tersebar petak-petak kecil yang akan dianalisis. Dengan demikian petak tunggal yang besar dianggap sebagai wakil dari lokasi yang akan dianalisis (Sundra, 2016). Jadi dalam petak tunggal ini dibuat satu petak sampling dengan ukuran 40 m x 40 m, yang di dalam petak nya terbagi plot – plot yang diantaranya (Kusmana, 2017) :

1. Petak pohon 20 m x 20 m = 400 m²
2. Petak tiang 10 x 10 m = 100 m²
3. Petak pancang 5 x 5 m = 25 m²
4. Petak semai 2 x 2 m = 4 m²

Dalam satu petak tunggal tersebut terdapat empat petak yang terbagi berdasarkan kriterianya seperti semai, pancang, tiang dan pohon.



Gambar 3.4 Gambar Plot tunggal

Analisis vegetasi merupakan metode pengambilan data dilapangan, dengan tujuan untuk mencari tahu keanekaragaman jenis tumbuhan pakan kukang jawa yang berada di setiap ujung jembatan kukang atau habitat yang terkoneksi oleh jembatan kukang.

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif dan deskriptif, yaitu analisis yang bersifat kualitatif pada penelitian ini didasarkan pada ukuran-ukuran presentase, frekuensi dan rata-rata indeks, koefisien dan lainnya. Analisis yang bersifat deskriptif dalam penelitian untuk memberikan pengetahuan tentang kukang jawa menggunakan konektivitas buatan dan penyebab kukang jawa menggunakan konektivitas buatan. Analisa data dalam penelitian ini dibagi kedalam dua jenis yaitu data habitat dan data perjumpaan di Jembatan kukang.

3.5.1 Analisis Data Kamera Trap

Data yang diambil dari hasil kamera trap selama 78 hari, sebelum melakukan penghitungan perjumpaan atau dianalisa. Beberapa tahapan yang harus dilalui, karena tantangan yang sering dihadapi adalah kamera jebakan tidak selalu merekam gambar sesuai dengan yang kita harapkan. Terkadang hanya kepala, kaki atau ekornya saja, tidak seluruh badan atau foto salah satu sisi tidak sama dengan sisi lainnya.

Setelah melalui tahapan persiapan data hasil dari lapangan dan siap untuk di analisis, dalam tahapan analisis untuk penelitian Penggunaan Konektivitas Buatan Oleh Kukang

Jawa (*Nycticebus Javanicus*) Pada Areal Talun Kabupaten Garut yaitu menggunakan metode *encounter rate*.

Tingkat perjumpaan satwa (*encounter rate*) didapat dari frekuensi foto terpantaunya hewan target yang diperoleh dari jumlah foto per hari kamera aktif. Rumus perhitungan ER seperti yang dikemukakan oleh O'Brien et al. (2003).

$$ER = \frac{\Sigma f}{\Sigma d} \dots\dots\dots$$

Keterangan :

ER = Tingkat perjumpaan (foto/hari)

Σf = Jumlah total foto yang diperoleh

Σd = Jumlah total hari operasi kamera

3.5.2 Analisis Data Habitat

Setelah data – data terkumpul dengan metode petak tunggal, selanjutnya Analisis vegetasi, dihitung parameter – parameter vegetasi yaitu : frekuensi, densitas (kerapatan), dominansi, frekuensi relative, densitas relative, dominansi relative, nilai penting (*importance value*) dan keanekaragaman jenis (Soerianegara dan Indrawan 2002). Cara analisis tersebut dilakukan dengan dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah Suatu Individu}}{\text{luas plot contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{kerapatan seluruh jenis}} \times 100 \%$$

$$\text{Frekuensi Jenis (F)} = \frac{\text{Jumlah plot ditemukan jenis}}{\text{jumlah seluruh plot contoh}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Dominansi jenis (D)} = \frac{\text{Luas bidang datar suatu jenis}}{\text{luas plot contoh}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

Keterangan :

INP = KR + FR + DR (untuk tingkat tiang dan pohon)

INP = KR + FR (untuk tingkat semai dan pancang)

IV. KONDISI UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1 Letak dan Luas

Penelitian ini dilakukan dengan *Little Fireface Project* dan terletak di Talun Desa Cipaganti, secara administratif Desa Cipaganti merupakan salah satu Desa pada Kecamatan Cisarupan, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat dengan luas wilayah sebesar ± 414.65 ha dan berada di koordinat ($7^{\circ}16'5,9''$ S, $107^{\circ}46'2,3''$ E) Adapun batas wilayah Desa Cipaganti menurut data sekunder Kantor Desa Cipaganti, sebagai berikut :

Tabel 4.1. Batas wilayah Desa Cipaganti, Kecamatan Cisarupan, Kabupaten Garut

Arah Batas	Desa
Sebelah utara :	Berbatasan dengan Desa Pangauban
Sebelah selatan :	Berbatasan dengan Desa Sirnajaya
Sebelah barat :	Berbatasan dengan Desa Pamulihan
Sebelah timur :	Berbatasan dengan Kehutan Kabupaten Bandung

Sumber : Dokumen Kantor Desa Cipaganti, Kecamatan Cisarupan, Kabupaten Garut.

Little Fireface Project merupakan sebuah LSM konservasi yang berjuang untuk melestarikan mamalia nokturnal Asia melalui ekologi, pendidikan, dan pemberdayaan (K. A. I. Nekarlis, 2014). Proyek ini dipimpin oleh Anna Nekarlis, seorang professor kelas dunia yang memiliki tujuan untuk mempelajari semua jenis kukang, dengan fokus utama pada kukang Jawa (*Nycticebus javanicus*) yang terancam punah serta menggalakan konservasi di lingkup lokal. *Little Fireface Project* dicetuskan pada Desember 2011 kemudian dilaksanakan peresmian pada April 2012 dengan pendirian stasiun penelitian di desa Cipaganti, Garut Jawa Barat dan kegiatan konservasi kukang jawa telah berjalan selama 10 tahun dan akan terus berjalan sebagai usaha penyelamatan kukang jawa yang merupakan warisan eksotis dari proses evolusi.

4.2 Topografi

Cipaganti berada di perbukitan rendah Gunung Puntang, 1345 m di atas permukaan laut. Ini adalah bagian dari ekoregion Hutan Hujan pegunungan Jawa-Bali. Habitatnya adalah mosaik kebun rumah tradisional dan ladang pertanian di mana petani mempraktikkan rotasi tanaman tahunan dengan pohon-pohon diselingi di sekitar batas. Tipe habitat hutan di sekitarnya meliputi hutan sekunder akhir, hutan sekunder, dan hutan tanaman (K. A. I. Nekarlis et al., 2020).

4.3 Iklim

Iklimnya digambarkan sebagai 'selalu basah', dan didefinisikan sebagai hutan tropis yang mengalami curah hujan tahunan yang tinggi (>2000 mm thn⁻¹) itu tidak musiman, bagian dari ekoregion Hutan Hujan pegunungan Jawa-Bali dengan curah hujan rata-rata tahunan sekitar 2500 mm dan suhu rata-rata antara 26 dan 29⁰C (K. A. I. Nekarlis et al., 2020).

4.4 Flora dan Fauna

Talun Desa Cipaganti merupakan lahan masyarakat dan banyak ditanami dengan tanaman sayuran, buah – buahan dan perkebunan. Ditunjang dengan lahan yang subur, maka petani di Desa Cipaganti menghasilkan komoditas pertanian (*Hortikultura*) seperti kentang, tomat, wortel, kol, kacang-kacangan, umbi-umbian, buaj-buahan seperti jeruk, alpukat dan manga serta hasil perkebunann the, kopi dan tembakau.

Flora yang terdapat di daerah tersebut umumnya didominasi oleh pohon Puspa (*Schima walichii*), Saninten (*Castanopsis argentea*), Kihujan (*Engelhardia spicata*),

Jamuju (*Podocarpus imbricatus*), Pasang (*Quercus sp*), Manglid (*Magnolia glauca*), pohon Kaliandra merah (*Calliandra haematocephala*), dan pohon Sengon (*Albazia falcataria*). Pohon Sengon dikenal masyarakat desa dengan sebutan pohon Jengjen, yang sering digunakan oleh Kukang Jawa sebagai pohon pakan (Purnamasari 2013:22).

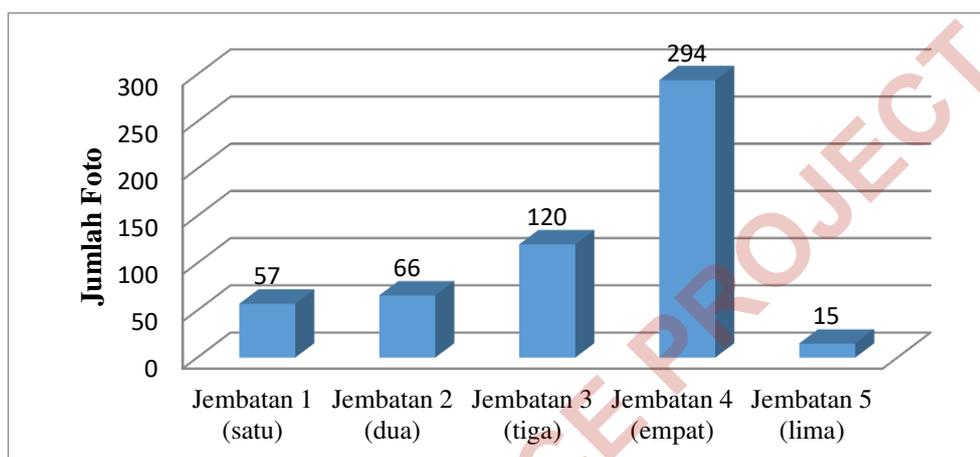
Satwa liar yang ditemukan di Desa Cipaganti diantaranya Kukang Jawa (*Nycticebus javanicus*), Musang luwak (*Paradoxurus hermaphrodites*), Kucing Hutan (*Prionailurus bengalensis*), Babi Hutan (*Sus scrofa*), Musang Rase (*Viverricula indica*), serta berbagai jenis ular, burung dan lain – lain.

LITTLE FIREFACE PROJECT

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Preferensi Kukang Jawa Terhadap Konektivitas Buatan

Kamera jebakan dipasang sebanyak 5 unit, tersebar disetiap jembatan kukang 1 unit kamera jebakan yaitu jembatan kukang 1, 2, 3, 4, dan 5. Hasil dari pemasangan kamera jebakan diperoleh sebanyak 552 foto Kukang jawa tetapi selain itu terdapat beberapa jenis satwa lain yang tertangkap kamera seperti musang luwak *paradoxurus hermaphroditus*, Tupai kekes *tupaia javanica* dan beberapa jenis burung seperti cekakak jawa *halcyon cyanoventris* dan kutilang *pycnonotus aurigaster*, pengambilan data ini selama 78 hari dari 5 lokasi jembatan kukang.



Gambar 5.1 Jumlah Foto Kukang Jawa di setiap jembatan Kukang

Hasil dari kamera jebakan menunjukkan bahwa jumlah foto kukang jawa tertinggi diperoleh pada Jembatan empat sebanyak 294 foto dari total 552 foto. Kamera jebakan dengan jumlah foto kukang jawa terendah diperoleh pada jembatan lima sebanyak 15 foto. Berikut hasil foto kukang jawa *Nycticebus javanicus* yang diperoleh berdasarkan kamera jebakan di setiap jembatan kukang.

Hasil penelitian dengan kamera jebakan dilokasi jembatan kukang menunjukkan tingkat perjumpaan yang bervariasi (Tabel 5.1 Tingkat Perjumpaan Kukang jawa di konektivitas buatan). Penelitian menunjukkan bahwa tingkat perjumpaan kukang jawa melalui tangkapan kamera jebakan didominasi di lokasi Jembatan empat (ER 3,77 foto/hari). Jenis – jenis lain memiliki tingkat perjumpaan yang jauh lebih rendah dibandingkan hasil dari kamera jebakan jembatan empat. Berikut hasil penghitungan tingkat perjumpaan kukang jawa dengan *ecounter rate* dari seluruh lima jembatan kukang :

Tabel 5.1 Tingkat Perjumpaan Kukang Jawa Di Konektivitas Buatan

Nama Kamera	Total Foto	Total Hari	Tingkat Perjumpaan ER Foto/Hari
Jembatan 1 (satu)	57	78	0,73
Jembatan 2 (dua)	66	78	0,85
Jembatan 3 (tiga)	120	78	1,54
Jembatan 4 (empat)	294	78	3,77
Jembatan 5 (lima)	15	78	0,19

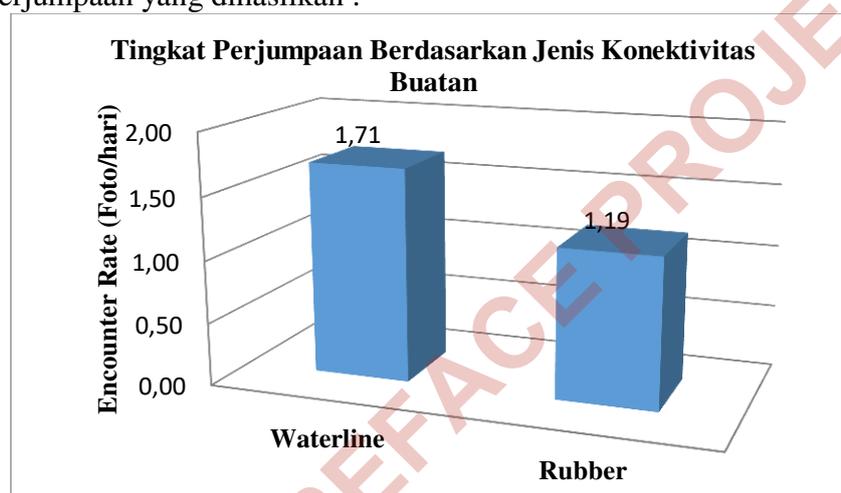
Preferensi konektivitas buatan pada kukang jawa berdasarkan jumlah penggunaan konektivitas buatan dihasilkan pada jembatan empat (ER 3,77 foto/hari) bahwa presentase

tertinggi konektivitas buatan yang paling sering digunakan, jumlah tingkat perjumpaan dengan presentase tertinggi selanjutnya pada jembatan tiga (ER 1,54 foto/hari), dan jembatan dua dengan presentase (ER 0,85 foto/hari), serta jembatan satu dengan presentase (ER 0,73 foto/hari), sedangkan presentase perjumpaan paling sedikit digunakan terdapat pada jembatan lima (ER 0,19 foto/hari).

5.1.1 Preferensi Berdasarkan Jenis Konektivitas Buatan

Konektivitas buatan yang tersedia memiliki 2 (dua) jenis konektivitas buatan, yaitu jenis *waterline* berbahan plastik dengan membentuk lingkaran yang panjang seperti selang dan berdiameter 3 cm, yang termasuk jenis *Waterline* yaitu ada 3 (tiga) konektivitas buatan yaitu jembatan 1, 4, dan 5.. Sedangkan satunya jenis *Rubber* yang berbahan karet dengan bentuk kotak yang panjang dan lebar 1,5 cm, terdapat 2 jembatan kukang yang termasuk konektivitas buatan jenis *Rubber* yaitu jembatan 2 dan 3.

Tingkat perjumpaan yang dihasilkan beragam jika dilihat dari seluruh konektivitas buatan yang diamati, berikut jumlah foto yang didapat di kedua jenis konektivitas buatan dan tingkat perjumpaan yang dihasilkan :



Gambar 5.2 Tingkat Perjumpaan Berdasarkan Jenis Konektivitas Buatan

Hasil dari tingkat perjumpaan berdasarkan jenis konektivitas buatan lebih dominan di konektivitas buatan jenis *Waterline* (ER 1,71 foto/hari) sedangkan untuk jenis *Rubber* terdapat (ER 1,19 foto/hari). Berdasarkan data dilapangan konektivitas buatan jenis *Waterline* lebih dominan dibandingkan dengan jenis *Rubber*, jika dilihat dari jenis nya pun berbeda karena jenis *Waterline* berbentuk lingkaran yang panjang sehingga lebih menyerupai batang pohon maka salah satu penyebab Kukang jawa lebih banyak menggunakan yang jenis *Waterline* dibandingkan, jenis *Rubber* yang berbentuk kotak.

5.2 Kondisi Tumbuhan Pakan dan Lingkungan Pada Konektivitas Buatan

Kondisi tumbuhan pakan dan lingkungan pada konektivitas buatan, merupakan data analisis sebagai pendugaan indikator Kukang jawa menggunakan konektivitas buatan.

5.2.1 Kondisi Tumbuhan Pakan

Tumbuhan pakan kukang jawa dapat diketahui berdasarkan data sekunder yang dilakukan dengan cara studi literatur dari penelitian sebelumnya. Kukang jawa tergolong pemakan segala (*omnivora*) dan diketahui menyukai pakan berupa getah pohon, buahbuahan, biji- bijian, daun - daunan, serangga, telur burung, burung kecil, kadal, hingga mamalia kecil (Pambudi, 2008). Seluruh anggota keluarga *Lorisidae* menjadikan getah sebagai pakan utama, dan menjadikan keluarga Fabaceae, Arecaceae, dan Moraceae sebagai sumber getah (Rode-Margono et al., 2014).

Menurut Rode-Margono et al., (2014) berdasarkan penelitian yang dilakukan

pada bulan april sampai juni 2012 menghasilkan bahwa kukang jawa memakan getah jiengjen *Acacia decurrens* 56%, nektar Kaliandra merah *Calliandra calothyrsus* 32%, dan serangga 7,4%. Berikut data sekunder tumbuhan pakan kukang jawa menurut peneliti :

Tabel 5.3 Jenis Vegetasi Pakan Menurut Penelitian Sebelumnya

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Bagian yang dimanfaatkan
Jiengjen ^{1,2}	<i>Acacia decurrens</i>	Fabaceae	Getah
Kaliandra merah ^{1,2}	<i>Calliandra calothyrsus</i>	Fabaceae	Nektar
Nangka ^{1,2}	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Moraceae	Buah
Kesemek ^{1,2}	<i>Diospyros kaki</i>	Ebenaceae	Buah
Kayu putih ²	<i>Eucalyptus spp</i>	Myrtaceae	Bunga
Bambu temen ²	<i>Gigantochloa lih. Ater</i>	Poaceae	Daun muda

Keterangan :

1 = Rode-Margono et al., (2014); 2 = Cabana et al., (2017)

Hasil pengamatan dan identifikasi jenis vegetasi pada masing-masing lokasi penelitian, terdapat 20 jenis vegetasi yang ditemukan di lima lokasi penelitian dengan jumlah total individu 832 individu. Jenis vegetasi terbanyak yang ditemukan pada tingkat pohon adalah jenis Kayu Putih (*Eucalyptus radiata*), tingkat tiang adalah jenis Kayu Putih (*Eucalyptus radiata*), tingkat pancang adalah jenis Kaliandra Merah (*Calliandra calothyrsus*) dan tingkat semai adalah jenis Kopi (*Coffea arabica*).

Berdasarkan pengamatan dilapangan pada kelima lokasi penelitian setelah melakukan analisis vegetasi didapatkan semai, pancang, tiang dan pohon dengan nilai kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), Dominansi Relatif (DR) dan Indeks Nilai Penting tertinggi (INP) di lokasi penelitian. Berikut jenis – jenis tumbuhan yang mendominasi di setiap konektivitas buatan adalah sebagai berikut :

Tabel 5.4 Jenis tumbuhan yang mendominasi berdasarkan tingkat vegetasi

Lokasi Analisis Vegetasi	Nama Spesies	Tipe*	KR %	FR %	DR %	INP %
Jembatan 1 (satu)						
Awal	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Po	81	50	86	217
	Salamandar (<i>Grevillea robusta</i>)	Ti	22	33	31	86
	Kaliandra Merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	Pa	70	25	-	95
	Kopi (<i>Coffea arabica</i>)	Se	56	33	-	89
Tengah	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Po	60	27	65	152
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Ti	33	22	35	91
	Kesemek (<i>Diospyros kaki</i>)	Pa	38	25	-	63
	Kaliandra Merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	Se	71	50	-	121
Akhir	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Po	70	40	62	172
	Kesemek (<i>Diospyros kaki</i>)	Ti	67	25	56	148
	Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>)	Pa	82	50	-	132
	Kaliandra Merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	Se	44	17	-	61
Jembatan 2 (dua)						
Awal	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Po	80	43	16	138
	Jiengjen (<i>Acacia decurrens</i>)	Ti	6	20	94	120
	Kopi (<i>Coffea arabica</i>)	Pa	60	50	-	110
	Kopi (<i>Coffea arabica</i>)	Se	67	50	-	117
Akhir	Bambu temen (<i>Gigantochloa atter</i>)	Po	8	6	91	105
	Jiengjen (<i>Acacia decurrens</i>)	Ti	43	33	68	145

	Kopi (<i>Coffea arabica</i>)	Pa	33	17	-	50
	Kopi (<i>Coffea arabica</i>)	Se	57	50	-	107
Jembatan 3 (tiga)						
Awal	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Po	72	40	71	184
	Jiengjen (<i>Acacia decurrens</i>)	Ti	93	75	67	235
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Pa	67	50	-	117
	-	Se	-	-	-	-
Akhir	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Po	80	57	82	219
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Ti	63	50	41	153
	Kopi (<i>Coffea arabica</i>)	Pa	60	33	-	93
	Kopi (<i>Coffea arabica</i>)	Se	100	100	-	200
Jembatan 4 (empat)						
Awal	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Po	95	67	84	245
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Ti	86	75	89	249
	-	Pa	-	-	-	-
	Kopi (<i>Coffea arabica</i>)	Se	50	50	-	100
Tengah	Bambu temen (<i>Gigantochloa atter</i>)	Po	84	57	92	234
	-	Ti	-	-	-	-
	-	Pa	-	-	-	-
	-	Se	-	-	-	-
Akhir	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Po	84	40	14	138
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Ti	50	60	9	119
	-	Pa	-	-	-	-
	Kopi (<i>Coffea arabica</i>)	Se	100	100	-	200
Jembatan 5 (lima)						
Awal	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Po	69	36	2	107
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Ti	85	57	82	224
	Kaliandra Merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	Pa	88	50	-	138
	Kaliandra Merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	Se	100	100	-	200
Tengah	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Po	37	23	44	104
	Salamandar (<i>Grevillea robusta</i>)	Ti	100	100	100	300
	-	Pa	-	-	-	-
	Kaliandra Merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	Se	91	67	-	158
Akhir	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	Po	45	29	57	131
	Kayu Angin (<i>Casuarina junghuhniana</i>)	Ti	50	50	61	161
	Kopi (<i>Coffea arabica</i>)	Pa	70	60	-	130
	Kopi (<i>Coffea arabica</i>)	Se	16	40	-	117

Keterangan

* = Tingkat pertumbuhan tumbuhan (semai, pancang, tiang dan pohon)

5.2.2 Jenis Tumbuhan Pakan di Setiap Konektivitas Buatan

Berdasarkan pengamatan dilapangan dari kelima konektivitas buatan terdapat 6 spesies vegetasi yang termasuk tumbuhan pakan terdiri dari tingkat semai, pancang, tiang dan pohon. Jika dilihat dari tabel (5.4. Jenis dan Jumlah Vegetasi Pakan Yang ditemukan), tumbuhan pakan untuk Kukang jawa memiliki jumlah jenis yang beragam mulai dari tingkat semai, pancang, tiang dan pohon. Konektivitas buatan yang memiliki jumlah jenis yang beragam terdapat di jembatan dua dengan jumlah 6 jenis tumbuhan kukang, sedangkan jumlah jenis tumbuhan pakan yang paling sedikit terdapat di Jembatan tiga hanya terdapat 3 jenis tumbuhan pakan. Sedangkan jembatan satu dan lima terdapat 5 jenis tumbuhan pakan, untuk jembatan empat hanya terdapat 4 jenis tumbuhan pakan.

5.2.3 Jumlah Individu Tumbuhan Pakan

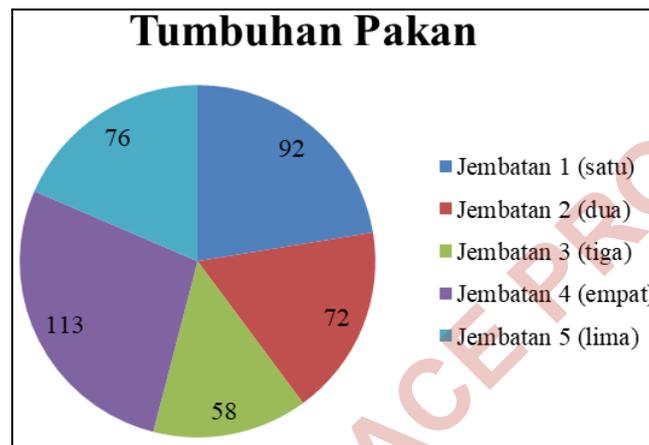
Berdasarkan pengamatan dilapangan dari seluruh analisis vegetasi di setiap habitat yang terkoneksi Jembatan Kukang dengan jumlah vegetasi yang termasuk tumbuhan pakan yaitu sebanyak 6 spesies tumbuhan dengan total 571 individu. Berikut jumlah dan jenis tumbuhan pakan berdasarkan jembatan kukang :

Tabel 5.5 Jenis dan Jumlah Vegetasi Pakan Yang ditemukan

Lokasi Analisis Vegetasi	Nama Spesies	Jumlah			
		Po	Ti	Pa	Se
Jembatan 1 (satu)					
Awal	Kaliandra Merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	-	2	7	3
	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	1	-	-	-
	Kesemek (<i>Diospyros kaki</i>)	-	2	-	-
	Jiengjen (<i>Acacia decurrens</i>)	-	1	1	-
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	26	2	-	-
Tengah	Kaliandra Merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	1	2	-	5
	Kesemek (<i>Diospyros kaki</i>)	2	4	3	-
	Jiengjen (<i>Acacia decurrens</i>)	1	2	-	-
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	21	6	1	-
Akhir	Kesemek (<i>Diospyros kaki</i>)	-	4	-	-
	Kaliandra Merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	-	-	1	11
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	14	1	-	-
Jembatan 2 (dua)					
Awal	Jiengjen (<i>Acacia decurrens</i>)	2	1	-	-
	Kaliandra Merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	-	6	4	2
	Bambu temen (<i>Gigantochloa atter</i>)	1	-	-	-
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	16	10	-	-
Akhir	Jiengjen (<i>Acacia decurrens</i>)	4	6	1	-
Akhir	Kaliandra Merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	-	2	3	1
	Kesemek (<i>Diospyros kaki</i>)	-	1	-	-
	Bambu temen (<i>Gigantochloa atter</i>)	2	-	-	-
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	14	5	2	-
	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	2	-	-	-
Jembatan 3 (tiga)					
Awal	Jiengjen (<i>Acacia decurrens</i>)	-	1	-	-
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	26	13	4	-
Akhir	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	1	-	-	-
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	12	5	1	-
Jembatan 4 (empat)					
Awal	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	37	12	-	-
	Bambu temen (<i>Gigantochloa atter</i>)	16	-	-	-
Tengah	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	1	-	-	-
	Jiengjen (<i>Acacia decurrens</i>)	1	-	-	-
Akhir	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	38	5	-	-
	Bambu temen (<i>Gigantochloa atter</i>)	2	-	-	-
	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	1	-	-	-
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	1	-	-	-
Jembatan 5 (lima)					
Awal	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	1	-	-	-
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	27	23	4	-
	Bambu temen (<i>Gigantochloa atter</i>)	3	-	-	-
	Kaliandra Merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	-	-	30	16

Tengah	Jiengjen (<i>Acacia decurrens</i>)	-	2	-	-
	Kaliandra Merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	-	-	-	51
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	10	-	-	-
	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	3	-	-	-
Akhir	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	1	-	-	-
	Kayu Putih (<i>Eucalyptus radiata</i>)	5	1	-	-
	Kaliandra Merah (<i>Calliandra calothyrsus</i>)	-	-	-	9

Potensi ketersediaan pakan di setiap jembatan kukang juga terlihat dari spesies vegetasi pakan yang berada pada tingkat pertumbuhan yang lebih muda (semai dan pancang), tetapi untuk tumbuhan pakan yang digunakan pada saat penelitian bisa dilihat pada tingkat pertumbuhan seperti pohon dan tiang. Berikut ketersediaan tumbuhan pakan di setiap jembatan kukang pada tingkat pohon dan tiang :



Gambar 5.3 Jumlah Tumbuhan Pakan disetiap Jembatan Kukang

Ketersediaan tumbuhan pakan di setiap habitat yang terkoneksi di jembatan kukang, berdasarkan pengumpulan data dilapangan jumlah individu tumbuhan pakan terbanyak pada jembatan empat dengan total 113 individu yang didalamnya terdapat jenis kayu putih *Eucalyptus radiata* dengan 76 individu tingkat pohon dan 17 individu tingkat tiang, Bambu temen *Gigantochloa atter* dengan 18 individu tingkat pohon, Jiengjen *Acacia decurrens* dan Nangka *Artocarpus heterophyllus* hanya terdapat 1 individu tingkat pohon. Tumbuhan pakan dengan jumlah individu paling sedikit terdapat pada jembatan tiga dengan total 58 individu, yang didalamnya terdapat jenis kayu putih *Eucalyptus radiata* dengan 38 individu tingkat pohon dan 18 tingkat tiang, Jiengjen *Acacia decurrens* hanya terdapat 1 individu tingkat tiang dan Nangka *Artocarpus heterophyllus* terdapat 1 individu tingkat pohon.

Tumbuhan pakan yang didapat dari hasil analisis vegetasi dilapangan, diduga salah satu penyebab kukang jawa menggunakan jembatan kukang. Sehingga semakin banyak vegetasi pakan semakin banyak juga kukang yang menggunakan jembatan kukang tersebut untuk menjangkau nya.

5.2.4 Faktor Lingkungan

Perbedaan kondisi Lingkungan pada konektivitas buatan dilima lokasi jembatan kukang diduga menjadi faktor yang mempengaruhi preferensi penggunaan jembatan kukang tersebut. Hasil pengamatan Lingkungan jembatan kukang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.2 Faktor Lingkungan di Setiap Jembatan Kukang

Lokasi Penelitian	Variabel
-------------------	----------

	Ketinggian (mdpl)	Suhu Udara (⁰ C)	Kelembaban (%)
Jembatan 1	1422 – 1429	10,51 – 35,86 (18,83)	39,76 – 99,98 (86,14)
Jembatan 2	1420 – 1531	13,30 – 25,95 (18,58)	41,34 – 99,98 (85,31)
Jembatan 3	1464 – 1487	9,95 – 28,01 (18,42)	42,32 – 99,87 (86,18)
Jembatan 4	1452 – 1447	9,95 – 28,01 (18,42)	42,32 – 99,87 (86,18)
Jembatan 5	1400 – 1404	10,16 – 30,84 (19,06)	42,74 – 99,85 (86,41)

Faktor iklim memiliki pengaruh besar pada musim dan pertumbuhan makanan nabati, sehingga mempengaruhi ketersediaan sumber daya sementara (D Reinhardt et al., 2016).

Jika dilihat dari data suhu dan kelembaban memang tidak ada perbedaan yang secara signifikan, dan menurut hasil data tingkat perjumpaan yang hasilnya beragam. Sehingga bisa disimpulkan dengan suhu 18,42⁰C sampai 19,06⁰C diduga bisa menjadi salah satu tolak ukur Kukang jawa menggunakan konektivitas buatan.

5.3 Hubungan Tingkat Perjumpaan Antara Tumbuhan Pakan dan Lingkungan

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan dilokasi penelitian pada 5 (lima) Jembatan kukang, berikut hubungan tingkat perjumpaan antara tumbuhan pakan dan lingkungan :

5.3.1 Hubungan Tingkat Perjumpaan dan Tumbuhan Pakan

Berdasarkan analisis vegetasi dilapangan menghasilkan data tumbuhan pakan. Menurut (Biro et al., 2020) Konektivitas buatan yang menghubungkan pohon – pohon di habitat kukang jawa dan menghasilkan akses – akses ke daerah layak huni dan sumber makanan baru.

Pada dasarnya salah satu penyebab kukang jawa menggunakan jembatan kukang untuk menjangkau sumber makanan atau hanya sekedar menjelajah. Tetapi berdasarkan hasil analisis vegetasai dan hasil tingkat perjumpaan, bisa disimpulkan bahwa vegetasi tidak begitu mempengaruhi terhadap preferensi kukang jawa menggunakan jembatan kukang. Berikut tabel hubungan tingkat perjumpaan dan vegetasi :

Tabel 5.6 Perbandingan Tingkat Perjumpaan dan Vegetasi

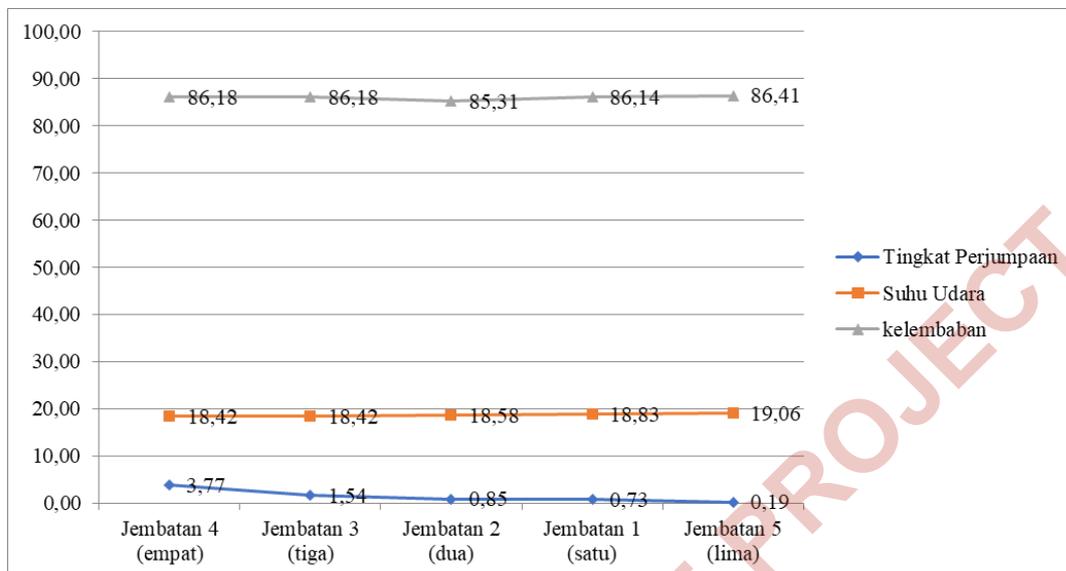
Lokasi	Tingkat Perjumpaan ER foto/hari	Vegetasi Pakan Σ Individu
Jembatan 4 (empat)	3,77	113
Jembatan 3 (tiga)	1,54	63
Jembatan 2 (dua)	0,85	85
Jembatan 1 (satu)	0,73	124
Jembatan 5 (lima)	0,19	186

Berdasarkan tabel (Tabel 5.6 Perbandingan Tingkat Perjumpaan dan Vegetasi) bahwa jumlah vegetasai terbanyak 186 individu terdapat di jembatan lima dengan tingkat perjumpaan ER 0,19 foto/hari, sedangkan vegetasi pakan paling sedikit 63 individu terdapat di jembatan tiga dengan tingkat perjumpaan ER 1,54 foto/hari. Sedangkan vegetasi tidur hanya terdapat di jembatan 2, 4 dan 5, sedangkan jembatan 1 dan 3 tidak ditemukan vegetasi tidur.

Kesimpulan dari hubungan tingkat perjumpaan dan vegetasi, bahwa vegetasi bukan menjadi tolak ukur untuk preferensi konektivitas buatan pada kukang jawa. Karena menghasilkan data yang tidak signifikan jika di dibandingkan dengan tingkat perjumpaan.

5.3.2 Hubungan Tingkat Perjumpaan dan Lingkungan

Parameter lingkungan yang diamati diantaranya adalah suhu dan kelembaban. Data parameter lingkungan berdasarkan pengambilan data dilapangan menghasilkan data yang beragam, terutama data suhu dan kelembaban yang pengambilannya selama 78 hari dibantu dengan alat *Hobologger* yang dipasang dilokasi penelitian. Alat ini berfungsi untuk mengambil data suhu dan kelembaban selama per lima menit sekali selama 78 hari.



Gambar 5.4 Grafik Perbandingan Tingkat Perjumpaan dan Faktor Lingkungan

Berdasarkan grafik diatas hasil yang memiliki perbedaan dari lokasi satu dengan lokasi lainnya berdasarkan tingkat perjumpaan, kecuali jembatan empat dan tiga menghasilkan data yang sama karena berlokasi yang tidak jauh sehingga untuk pengambilan data suhu dan kelembabannya bersamaan. Disimpulkan suhu mempengaruhi preferensi konektivitas buatan pada kukang jawa, karena menghasilkan data suhu paling rendah $18,42^{\circ}\text{C}$ dengan tingkat perjumpaan paling tinggi ER 3,77 dan 1,54 foto/hari yang ditemukan di jembatan empat dan lima. Sedangkan tingkat perjumpaan paling rendah ER 0,19 foto/hari dengan kondisi suhu $19,06^{\circ}\text{C}$.

Sehingga dari suhu $18,42^{\circ}\text{C}$ – $19,06^{\circ}\text{C}$ kukang jawa lebih banyak menggunakan jembatan kukang dengan suhu yang paling rendah dari. Semakin suhu rendah semakin banyak tingkat perjumpaan kukang jawa di jembatan kukang.

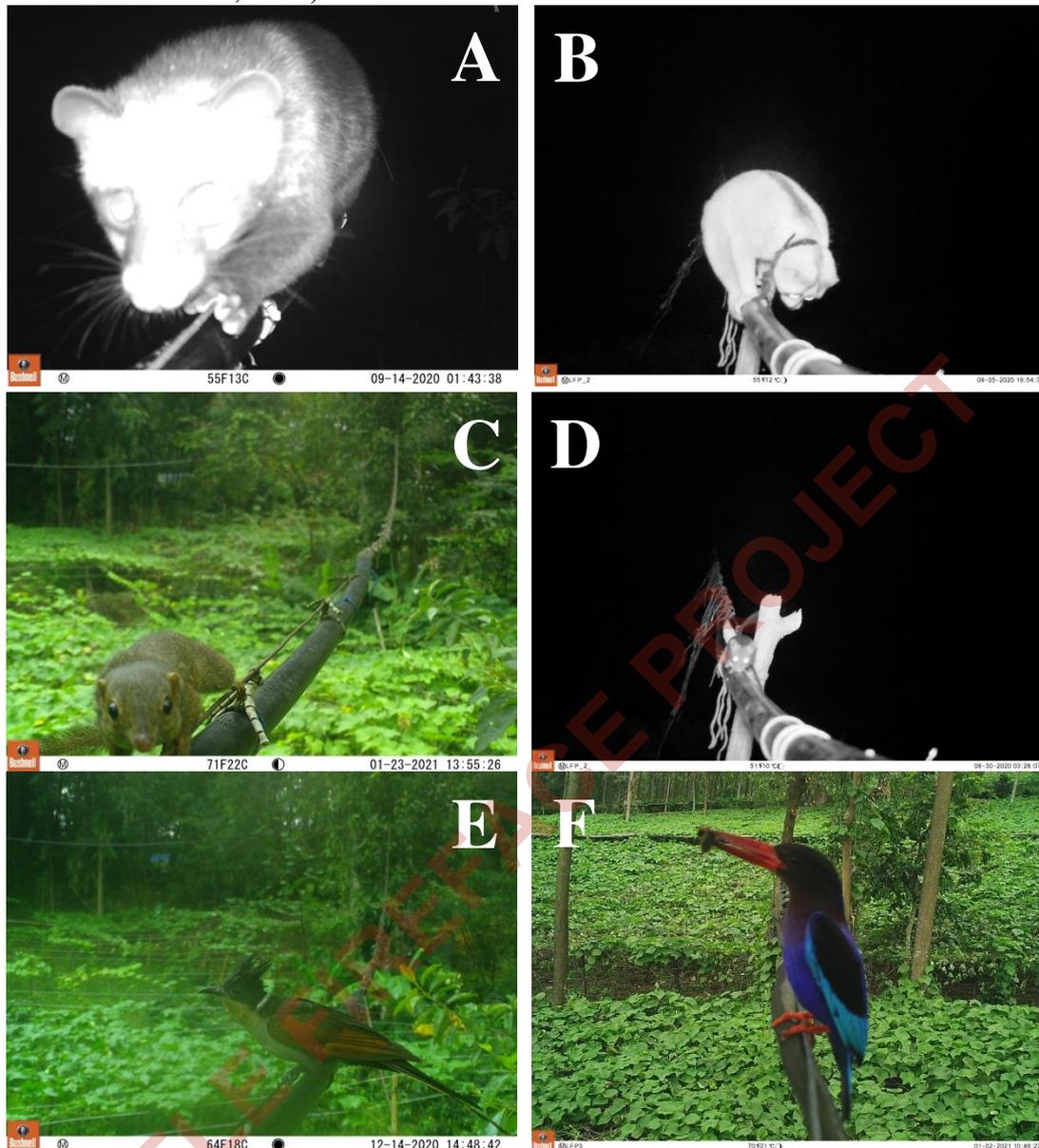
5.4 Implikasi Konservasi

Menurut Birot et al., (2020) Penggunaan konektivitas buatan telah aman, tanpa adanya hewan yang jatuh dari jembatan atau cedera akibat penggunaan jembatan tersebut bahkan tidak ada kejadian dimangsa oleh satwa lain ketika menggunakan konektivitas buatan tersebut. Berdasarkan kamera jebakan yang dipasang pada Konektivitas buatan yang diterapkan oleh *Little Fireface Project* tidak hanya Kukang jawa saja yang tertangkap kamera jebakan, tetapi ada beberapa satwa lainnya seperti Musang, Bajing dan tikus yang juga menggunakan konektivitas buatan dan beberapa satwa jenis burung menggunakan konektivitas buatan untuk bertengger, seperti (Gambar 5.5).

Manfaat dari konektivitas buatan ini tidak hanya kebutuhan untuk satwa liar, melainkan bermanfaat untuk masyarakat lokal terutama konektivitas jenis *Waterline*, yang digunakan untuk mengaliri air ke lahan pertanian masyarakat setempat.

Salah satu cara untuk menghubungkan habitat yang terfragmentasi ini adalah melalui pemasangan konektivitas buatan sebagai penyeberangan satwa liar. Menyimpulkan bahwa konektivitas buatan ini telah berhasil memberi manfaat bagi spesies mamalia

arboreal dan burung dengan menyediakan titik aman untuk menyeberang atau bertengger (K. A. I. Nekarlis et al., 2020).



Gambar 5.5 Hasil Kamera Jebakan, (A) Musang luwak *Paradoxurus hermaphrodites*, (B) Kukang jawa *Nycticebus javanicus*, (C) Tupai kekes *Tupaia javanica*, (D) Tikus *Unknown s*, (E) Butut pacar jambul *Clamator coromandus*, (F) Cekakak jawa *Halcyon cyanoventris*

Berdasarkan hasil penelitian ini konektivitas buatan yang dominan digunakan oleh kukang jawa adalah konektivitas buatan jenis *Waterline* karena tingkat perjumpaan yang lebih tinggi yaitu (ER 1,71 foto/hari) dalam waktu pengamatan 78 hari. Sehingga konektivitas buatan jenis *Waterline* ini, menjadi bahan masukan untuk konservasi konektivitas kedepannya khususnya Kukang jawa *Nycticebus javanicus*. Bahwasanya konektivitas buatan jenis *Waterline* lebih cocok diterapkan, pada kasus habitat kukang jawa dengan kondisi habitat yang terfragmentasi.

5.5 Kelemahan Penelitian

Penelitian ini memiliki kelemahan diantaranya keterbatasan pada penulis. Kelemahan tersebut diantaranya adalah :

1. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini kurang menjawab faktor – faktor penyebab Penggunaan konektivitas buatan oleh kukang jawa terhadap semua konektivitas buatan yang ada.
2. Metode analisis data hanya menggunakan analisis deskriptif.

LITTLE FIREFACE PROJECT

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dapat disimpulkan bahwa penggunaan konektivitas buatan oleh kukang jawa berdasarkan tingkat perjumpaan adalah sebagai berikut :

1. Jembatan kukang dengan tingkat perjumpaan paling tinggi terdapat di jembatan empat berjumlah (ER 3,77 foto/hari) dan tingkat perjumpaan paling rendah terdapat di jembatan lima (ER 0,19 foto/hari). Kukang jawa lebih dominan pada konektivitas buatan jenis *Waterline* dengan tingkat perjumpaan (ER 1,71 foto/hari) dibandingkan jenis *Rubber* hanya (ER 1,19 foto/hari). Sehingga salah satu konektivitas buatan jenis *Waterline* ini bisa diterapkan pada lahan yang terfragmentasi untuk mamalia arboreal khususnya Kukang jawa *Nycticebus javanicus*, sebagai akses untuk melintasi lahan yang terfragmentasi.
2. Faktor tumbuhan pakan ternyata bukan menjadi tolak ukur preferensi konektivitas buatan pada kukang jawa. Karena, tingkat tumbuhan pakan tertinggi terdapat di jembatan 5 (lima) dengan total 186 individu tetapi menghasilkan tingkat perjumpaan terendah yaitu (ER 0,19 foto/hari). Tetapi jumlah tumbuhan pakan paling sedikit terdapat di jembatan kukang 3 (tiga) dengan jumlah tumbuhan pakan 63 individu dan jika dilihat dari hasil tingkat perjumpaan yang dihasilkan dilapangan yaitu (ER 1,54 foto/hari) merupakan tingkat perjumpaan tertinggi kedua, setelah jembatan 4 (empat) dengan tingkat perjumpaan tertinggi yaitu (ER 3,77 foto/hari) dengan jumlah tumbuhan pakan yang ditemukan hanya 113 individu. Jembatan 2 (dua) dengan tingkat perjumpaan tertinggi ke tiga yaitu (ER 0,85 foto/hari) untuk jumlah tumbuhan pakan terdapat 85 individu, sedangkan jembatan 1 (satu) dengan tingkat perjumpaan tertinggi ke empat yaitu (ER 0,73 foto/hari) dengan total tumbuhan pakan 124 individu. Beberapa parameter faktor lingkungan yang diamati setiap jembatan kukang seperti suhu udara dan kelembaban. Menghasilkan bahwa faktor lingkungan dengan parameter suhu udara, mempengaruhi penggunaan jembatan kukang oleh kukang. Data suhu udara yang dihasilkan itu dari 18,42⁰C – 19,06⁰C, suhu udara terendah dihasilkan di dua lokasi dengan suhu udara 18,42⁰C yaitu jembatan 4 dengan tingkat perjumpaan (ER 3,77 foto/hari) dan jembatan 3 dengan tingkat perjumpaan (ER 1,54 foto/hari), suhu udara urutan selanjutnya menghasilkan 18,58⁰C di jembatan dua dengan tingkat perjumpaan (ER 0,85 foto/hari), selanjutnya suhu udara 18,83⁰C di jembatan satu dengan tingkat perjumpaan (ER 0,73 foto/hari) dan urutan terakhir suhu udara 19,06⁰C di lokasi jembatan lima dengan tingkat perjumpaan terendah (ER 0,19 foto/hari).

6.2 Saran

Berdasarkan hasil dari pengamatan dan analisis dilapangan, maka disarankan :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai variabel lain yang dapat mendukung data penyebab penggunaan konektivitas buatan oleh kukang jawa.
2. Perlu juga dilakukan dengan metode analisis data yang beragam seperti menggunakan software statistic *Rstudio*, SPSS.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra HS. 2002. *Pengelolaan Satwaliar*. Bogor (ID): Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan IPB.
- Alikodra HS. 1990. *Pengelolaan Satwaliar Jilid I*. Bogor (ID): Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Ilmu Hayati IPB.
- Anderson J, Rowcliffe JM, Cowlishaw G. 2006. Does the matrix matter? A forest primates in a complex agricultural landscape. *Biological Conservation*. (135): 212-222.
- Arroyo-Rodríguez, V., & Mandujano, S. (2009). Conceptualization and measurement of habitat fragmentation from the primates' perspective. *International Journal of Primatology*, 30(3), 497–514. <https://doi.org/10.1007/s10764-009-9355-0>
- Arismayanti, E. (2014). *Daerah Jelajah dan Penggunaan Ruang Kukang Jawa (Nycticebus javanicus) di Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Jawa Barat*. INSTITUT PERTANIAN BOGOR.
- Bottcher-Law, L., H. Fitch-Synder, J. Hawes, L. Larsson, B. Lester, J. Ogden, H. Schulze, K. Slifka, I. Stalis, M. Sutherland-Smith, & B. Toddes. 2001. Management of lorises in captivity: a husbandry manual for asian lorises (*Nycticebus* & *Loris* spp.) Center for Reproduction of Endangered Species (CRES), San Diego: ix + 77 hlm.
- Crooks, K. R., & Sanjayan, M. (2010). Connectivity conservation: maintaining connections for nature. In *Connectivity Conservation* (pp. 1–20). <https://doi.org/10.1017/cbo9780511754821.001>
- D Reinhardt, K., Wirdateti, & Nekaris, K. A. (2016). Climate-mediated activity of the Javan Slow Loris, *Nycticebus javanicus*. *AIMS Environmental Science*, 3(2), 249–260. <https://doi.org/10.3934/envirosci.2016.2.249>
- Fauzi, E. S. (2016). *Preferensi Habitat dan Perilaku Makan Kukang Jawa (Nycticebus javanicus, E. Geoffroy, 1812) di Talun Desa Cipaganti, Garut, Jawa Barat*. UNIVERSITAS INDONESIA
- Groves C. (2001). *Primate Taxonomy*. Washington DC: Smithsonian Institution Press. Di dalam Winarti, I. (2011). Habitat, Populasi, Dan Sebaran Kukang Jawa (*Nycticebus Javanicus Geoffroy 1812*) Di Talun Tasikmalaya Dan Ciamis, Jawa Barat. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Gunawan, H., & Prasetyo, L. B. (2013). Teori yang mendasari penataan ruang hutan menuju pembangunan berkelanjutan. In T. Rohana (Ed.), *FRAGMENTASI HUTAN* (p. 139). Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Kementerian Kehutanan.
- Haidir, A. I., Albert, W. R., Margaret-RP, I., Ariyanto, T., Widodo, A. F., & Ardiantiono. (2017). *Panduan Pemantauan Populasi Harimau Sumatera* (Y. Ishaq & E. Wilianto (eds.)). Direktorat Konservasi Keanekaragaman hayati, Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Indryanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Bumi Aksara. Jakarta.

- Little Fireface Project, 2016. Jembatan Kukang. 1 hlmn. <http://www.nocturama.org/id/jembatan-kukang/> di akses pada 10 juni 2020.
- Johns AD, Skorupa JP. (1987). Responses of rain-forest primates to habitat disturbance: A review. *International Journal of Primatology*. (8): 157-191.
- Kusmana, C. (2017). *Metode Survey dan Interpretasi Data Vegetasi* (R. Deslia Walidi (ed.); 1st ed., Issue January). IPB Press.
<https://www.researchgate.net/publication/312920535%0AMetode>
- Loo SK, Kanagasuntheram R. (1973). Innervation of the snout in the slow loris. *J Anat* 116(3):385-393. Di dalam Winarti, I. (2011). Habitat, Populasi, Dan Sebaran Kukang Jawa (*Nycticebus Javanicus Geoffroy 1812*) Di Talun Tasikmalaya Dan Ciamis, Jawa Barat. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mackey, B., & Watson, J. (2010). *Connectivity conservation and the Great Eastern Ranges corridor*. Department of Environment, Climate Change and Water NSW.
- MacKinnon J, MacKinnon K. (1987). Conservation status of primates in Malesia, with special reference to Indonesia. *Primate Conservation*. 8:175-183
- Moilanen, A., & Nieminen, M. (2002). Simple connectivity measures in spatial ecology. *Ecology*, 83(4), 1131–1145. [https://doi.org/10.1890/0012-9658\(2002\)083\[1131:SCMISE\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/0012-9658(2002)083[1131:SCMISE]2.0.CO;2)
- Mortelliti, A., Amori, G., & Boitani, L. (2010). The role of habitat quality in fragmented landscapes: A conceptual overview and prospectus for future research. *Oecologia*, 163(2), 535–547. <https://doi.org/10.1007/s00442-010-1623-3>.
- Napier JR, Napier PH. (1967). *A Handbook of Living Primates*. New York: Academic Press. Napier JR, Napier PH. 1985. *The Natural History of The Primates*. Cambridge: The MIT Press. Rowe N. 1996. *The Pictorial Guide to The Living Primates*. New York (US): Pogonian Press. Dalam : Angeliza, R. (2014). *Perilaku Harian Kukang Jawa (Nycticebus javanicus Geoffroy 1812) di Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS) Jawa Barat*.
- Nekaris KAI, Bearder SK. (2007). The Lorisiform primates of Asia dan Mainland Africa: diversity shrouded in darkness. Di dalam: Campbell C, Fuentes A, MacKinnon K, Panger M, Bearder SK, editor. *Primates in Perspective*. Oxford: Oxford University Press. hlm 24–45.
- Nekaris, K. A. I., & Jaffe, S. (2007). Unexpected diversity of slow lorises (*Nycticebus* spp.) within the Javan pet trade: Implications for slow loris taxonomy. *Contributions to Zoology*, 76(3), 187–196. <https://doi.org/10.1163/18759866-07603004>
- Nekaris KAI et al. (2008). Javan Slow Loris *Nycticebus javanicus* É. Geoffroy, 1812. Di dalam: Mittermeier et al., editor. 2009. *Primates in Peril: The World's 25 Most Endangered Primates 2008–2010*. Bogota: Panamericana Formas e Impresos SA.
- Nekaris, V. N. and K. A. I. (2014). TRAFFIC Bulletin Vol. 26, No. 1 Bali wildlife trade in medicinal and decorative items. *Traffic Bulletin*, 26(1), 31–36.
- Nekaris, K. A. I., & Nijman, V. (2016). *Primates in Peril: Javan slow loris* (U. © Stephen D. Nash, Conservation International, Arlington, VA, and Department of Anatomical Sciences, Health Sciences Center, Stony Brook University, Stony Brook, NY & Available (eds.)). IUCN SSC Primate Specialist Group (PSG), International

- Primatological Society (IPS), Conservation International (CI), Bristol Zoological Society (BZS). website: www.primate-sg.org
- Nekaris, K. A. I., Handby, V., Campera, M., Birot, H., Hedger, K., Eaton, J., & Imron, M. A. (2020). Implementing and monitoring the use of artificial canopy bridges by mammals and birds in an Indonesian agroforestry environment. *Diversity*, 12(10), 1–7. <https://doi.org/10.3390/d12100399>
- Nowak RM. (1999). Walker's Primate of The World. New York (US): The Johns Hopkins's. Di dalam Arismayanti, E. (2014). Daerah Jelajah dan Penggunaan Ruang Kukang Jawa (*Nycticebus javanicus*) di Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Jawa Barat. 59.
- O'Brien, T. G., Kinnaird, M. F., & Wibisono, H. T. (2003). Crouching tigers, hidden prey: Sumatran tiger and prey populations in a tropical forest landscape. *Animal Conservation*, 6(2), 131–139. <https://doi.org/10.1017/S1367943003003172>
- Odum EP. (1998). Dasar-dasar Ekologi. Ed ke-3. T. Samangan, penerjemah; Yogyakarta(ID): Gajah Mada University Press.
- Parker, L., Nijman, V., & Nekaris, K. A. I. (2008). When there is no forest left: Fragmentation, local extinction, and small population sizes in the Sri Lankan western purple-faced langur. *Endangered Species Research*, 5(1), 29–36. <https://doi.org/10.3354/esr00107>
- Rode-Margono, E. J., Nijman, V., Wirdateti, & Nekaris, K. A.-I. (2014). Ethology of the critically endangered Javan slow loris *Nycticebus javanicus* É . Geoffroy Saint-Hilaire in West Java. *Asian Primates Journal*, 4(2), 27–38.
- Parker, L., Nijman, V., & Nekaris, K. A. I. (2008). When there is no forest left: Fragmentation, local extinction, and small population sizes in the Sri Lankan western purple-faced langur. *Endangered Species Research*, 5(1), 29–36. <https://doi.org/10.3354/esr00107>
- Parikesit. 2001. Kebon Tatangkalan: The Multi-layered agroforestry in The Changing Agricultural landscape of The Upper Citarum Watershed. Di dalam: Ekologi dan Pembangunan (Ecology and Development) no.5 April 2001. Bandung: Lembaga Ekologi UNPAD.
- Parikesit et al. 2004. Kebon tatangkalan: a disappearing agroforest in the Upper Citarum Watershed, West Java, Indonesia. *Agroforest Syst* 63:171-182.
- Pambudi JAA. 2008. Studi Populasi, Perilaku, dan Ekologi Kukang Jawa (*Nycticebus javanicus* E. Geoffroy, 1812) di Hutan Bodogol Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Jawa Barat [Tesis]. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Pelletier, D., Lapointe, M. É., Wulder, M. A., White, J. C., & Cardille, J. A. (2017). Forest connectivity regions of Canada using circuit theory and image analysis. *PLoS ONE*, 12(2), 20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169428>
- Rayfield, B., Pelletier, D., Dumitru, M., Cardille, J. A., & Gonzalez, A. (2016). Multipurpose habitat networks for short-range and long-range connectivity: A new method combining graph and circuit connectivity. *Methods in Ecology and Evolution*, 7(2), 222–231. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12470>
- Rifanjani, S. (2015). *Fragmentasi Hutan dan Pengaruhnya Terhadap Penggunaan Ruang Habitat Orangutan di Taman Nasional Gunung Palung*. Universitas Gadjah Mada.

- Rode-Margono, E. J., Nijman, V., Wirdateti, & Nekaris, K. A.-I. (2014). Ethology of the critically endangered Javan slow loris *Nycticebus javanicus* Geoffroy Saint-Hilaire in West Java. *Asian Primates Journal*, 4(2), 27–38.
- Romdhoni, H., Komala, R., Sigaud, M., Nekaris, K. A. I., & Sedayu, A. (2018). *STUDI PAKAN KUKANG JAWA (Nycticebus javanicus Geoffroy, 1812) DI TALUN DESA CIPAGANTI, GARUT, JAWA BARAT*. 11(1), 9–15. <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/kauniyah>
- Rowe N. (1996). *The Pictorial Guide to The Living Primates*. New York (ID): Pogonian Press.
- Setchell JM, Curtis DJ. (2003). *Field dan Laboratory Methods in Primatology A Practical Guide*. United Kingdom: Cambridge University Press. Di dalam Winarti, I. (2011). *Habitat, Populasi, Dan Sebaran Kukang Jawa (Nycticebus Javanicus Geoffroy 1812) Di Talun Tasikmalaya Dan Ciamis, Jawa Barat*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soegianto A. (1994). *Ekologi Kuantitatif: Metode analisis populasi dan komunitas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Soemarwoto et al. (1985). The talun-kebun: a man-made forest fitted to family needs. *Food and Nutrition Bulletin* 7:48–51.
- Soerianegara I, Indrawan A. (2002). *Ekologi Hutan Indonesia*. Laboratorium Ekologi Hutan Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Sodik, M., Pudyayat moko, S., Semedi Hargo Yuwono, P., & Imron, M. A. (2019). Pola Perilaku Sosial Hewan. *Al Ilmu Kehutanan* 13 (2, 13), 15–27. <https://jurnal.ugm.ac.id/jikfkt>
- Supriatna J. dan Wahyono EH. (2000). *Panduan Lapang Primata Indonesia*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia .
- Ustari, A. B. H. A. M., Etiawan, A. G. U. S. S., & Inaldi, D. O. R. (2016). Kelimpahan Jenis Mamalia Menggunakan Kamera Jebakan Di Resort Gunung Botol Taman Nasional Gunung Halimun Salak. *Media Konservasi*, 20(2), 93–101. <https://doi.org/10.29243/medkon.20.2.%p>
- Wiens, F. (2002). *Behaviour and ecology of wild slow lorises (Nycticebus coucang): social organization, infant care system, and diet [Doctoral dissertation]*. Bayreuth University, Germany.
- Wirdateti. (2012). Sebaran dan habitat kukang jawa (*Nycticebus javanicus*) di Area perkebunan sayur, Gunung Papandayan, Kabupaten Garut. *Berita Biologi Ilmu - Ilmu Hayati*, 11(1), 111–118. teti_mzb@yahoo.com
- Winarti, I. (2011). *HABITAT, POPULASI, DAN SEBARAN KUKANG JAWA (Nycticebus javanicus Geoffroy 1812) DI TALUN TASIKMALAYA DAN CIAMIS, JAWA BARAT*. INSTITUT PERTANIAN BOGOR BOGOR.
- Wilianto, E., Amalia, R., Putri, A., Daya, S., Jawa, A., Indonesia, Y. S., & Barat, J. (2020). *Panduan Survei Populasi Macan Tutul Jawa dengan Kaemra Pengintai: Rancangan Survei Karnivora Terrestrial dengan Penanda Individu Alami*. SINTAS INDONESIA.