

POPULASI DAN HABITAT BURUNG KAKATUA JAMBUL KUNING (*Cacatua sulphurea abbotti*, Oberholser 1917) DI PULAU MASAKAMBIING-MASALEMBU, MADURA

*Population and Habitat Bird of The Yellow-Crested Cockatoo (*Cacatua sulphurea abbotti*, Oberholser 1917) on Masakambing-Masalembu Island, Madura*

Jarwadi Budi Hernowo^{1*} dan Iqbal Ali Akbar²

(Diterima 19 Mei 2026 /Disetujui 19 Juni 2026)

ABSTRACT

Cacatua sulphurea abbotti is a subspecies of yellow-crested cockatoos (*Cacatua sulphurea*) now only found on the island of Masakambing, Masalembu Archipelago. The population has been declining and at risk of extinction. The aim of this study is to analyze the current population of the *abbotti* yellow-crested cockatoos (number, sex ratio, age structure, and population development) and its habitat (food, shelter, cover, and nest site). The study was conducted in May and July 2015 using the concentration count method for population inventory. A single sample with four sample plots was used for the habitat analysis. Interviews were conducted to obtain additional data about the habitat management. The research finds that the number of *abbotti* yellow-crested cockatoo was 19 birds. The sex ratio of the *abbotti* population was 1:1 (the monogamous system), and in terms of age structure the population was dominated by adult birds. The *abbotti* yellow-crested cockatoos population growth were approximately one individual every year. The *abbotti* population had a good sex ratio, age structure, and population development. The important trees as their habitat are Kapok (*Ceiba pentandra*) as the feeding and nesting site and coconut palms (*Cocos nucifera*) as the feeding, resting, and roosting area.

Keywords: *Cacatua sulphurea abbotti*, habitat, masakambing island, population, yellow-crested cockatoo

¹ Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowista, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

² Alumnus Program Studi Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisa, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

* Penulis korespondensi: Jarwadi Budi Hernowo
e-mail: jblina11@gmail.com

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Cacatua sulphurea abbotti merupakan salah satu subspecies kakatua jambul kuning (*Cacatua sulphurea*) yang populasinya saat ini hanya dapat ditemukan di Pulau Masakambing, Kepulauan Masalembu (Nandika *et al.* 2013). Hingga saat ini, beberapa subspecies *C. sulphurea* telah dilaporkan, antara lain *C. s. sulphurea*, *C. s. abbotti*, *C. s. parvula*, dan *C. s. citrinocristata* (Forshaw dan Cooper 1989; Rowley 1997; Prijono 2008). Collar dan Marsden 2014 juga membahas taksa lain, yaitu *djampeana* dari Pulau Tanahjampea dan Tukangbesi serta *occidentalis* dari Kepulauan Sunda Kecil, kecuali Timor dan Sumba. Bashari dan Arndt (2016) melaporkan bahwa dalam kunjungan enam hari pada September 2015, ditemukan 14 individu kakatua di Pulau Tanahjampea dan tiga individu di Pulau Kalao.

Menurut Olah *et al.* (2018) di Oseania, terdapat lima spesies burung kakatua yang dianggap punah, sembilan spesies terancam punah, 12 spesies terancam punah, 16 spesies rentan, 19 spesies hampir terancam, dan 111 spesies dikategorikan sebagai “perhatian paling kecil”. Persentase tertinggi spesies burung kakatua terancam ada di Selandia Baru (67%), diikuti oleh Pasifik (42%), Wallacea (29%), Australia (14%), dan New Guinea (7%). Pulau-pulau Wallacea dihuni oleh 34 spesies burung kakatua yang masih ada, di mana 29% di antaranya terancam punah (sebagian besar di Maluku dan Sunda Kecil). Burung kakatua di subwilayah ini terkena dampak ancaman besar yang mempengaruhi Oseania secara keseluruhan: penebangan (50%), pertanian (38%), serta perburuan dan pengebakan (38%).

Kakatua jambul kuning (*Cacatua sulphurea*) adalah burung berukuran sedang yang umumnya berwarna putih dengan jambul kuning atau oranye di pipi, kecuali untuk subspecies *abbotti*. Ada empat subspecies kakatua jambul kuning (*Cacatua sulphurea*). *Cacatua sulphurea sulphurea* adalah subspecies kakatua jambul kuning yang ditemukan di pulau Sulawesi. *Cacatua sulphurea citrinocristata* adalah subspecies kakatua jambul kuning yang tersebar di pulau Sumba (endemik Sumba). *Cacatua sulphurea parvula* adalah subspecies kakatua jambul kuning yang sebagian besar ditemukan di Nusa Penida (Bali), Pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat, Timur Nusa Tenggara, dan Timor Leste.

Subspecies *abbotti* dari kakatua jambul kuning (*Cacatua sulphurea*) memiliki populasi terkecil dibandingkan dengan subspecies lainnya, dan habitatnya relatif kecil. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 7/1999 tentang Pelestarian Flora dan Fauna, burung ini dikategorikan sebagai spesies yang dilindungi. *Cacatua sulphurea* termasuk dalam Lampiran I CITES. Populasi *abbotti* menurun secara signifikan hingga tahun 1990. Penurunan populasi disebabkan oleh perburuan liar karena subspecies ini memiliki harga jual yang tinggi. Menurut *Birdlife International* (2001, 2021), subspecies *abbotti* sekarang memiliki ukuran populasi kritis dan habitatnya terbatas dan terisolasi. Nandika *et al.* (2013) mengklaim bahwa hanya ada lima individu burung dari subspecies *Abbotti* yang ditemukan pada tahun 2001 di habitat aslinya, tetapi pada tahun 2013 populasinya meningkat, dan ada 17 individu burung dari spesies ini yang ditemukan. Populasi subspecies *abbotti* mengkhawatirkan dan terancam punah. Ukuran populasi burung ini sangat kecil karena habitatnya terisolasi oleh laut dan burung-burung tersebut tidak memiliki kemampuan untuk bermigrasi ke tempat lain. Indrawan *et al.* (2007) menyatakan bahwa kondisi ini adalah penyebab *penurunan populasi* kakatua jambul kuning.

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan data dasar bagi pengelolaan populasi kakatua jambul kuning *abbotti* (jumlah, rasio jenis kelamin, struktur umur, kelahiran, kematian, dan gangguan) dan habitatnya (makanan, tempat berlindung, penutup, tempat bersarang, dan gangguan) untuk mendukung upaya konservasi burung kakatua jambul kuning *abbotti* di masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Pengumpulan Data

Pengumpulan data populasi dan habitat kakatua jambul kuning *abbotti* dilakukan melalui pengukuran, penghitungan, wawancara mendalam, dan studi kepustakaan. Analisis vegetasi sebagai komponen habitat utama dilakukan melalui plot yang digunakan burung sebagai habitatnya. Analisis habitat dilakukan berdasarkan perilaku kakatua jambul kuning dalam menggunakan habitatnya melalui "metode pengambilan sampel terfokus" (Altmann 1974). Setiap aktivitas kakatua jambul kuning di habitat dicatat baik jenis aktivitas, durasi, maupun frekuensi perilakunya. Populasi kakatua jambul kuning diperkirakan menggunakan metode penghitungan konsentrasi di tempat-tempat seperti tempat bertengger di mana burung berkumpul.

Selain pengamatan langsung pada burungnya, data juga dikumpulkan dengan mewawancarai masyarakat setempat yang mengetahui keberadaan kakatua jambul kuning menggunakan teknik *snowball*.

Analisis Data

Populasi kakatua jambul kuning dianalisis secara statistik menggunakan jumlah rata-rata individu. Metode hitungan konsentrasi yang digunakan untuk mendapatkan data jumlah rata-rata dan maksimum individu. Untuk mengetahui perkembangan populasinya, dilakukan studi banding dengan penelitian sebelumnya pada tahun 2013 dan setelah pengamatan pada tahun 2018. Analisis populasi lainnya dilakukan dengan mewawancarai masyarakat setempat yang mengetahui perkembangan populasi kakatua jambul kuning.

$$P = X \pm t \text{ SE} \quad (1)$$

P = Ukuran populasi (jumlah individu populasi)

X = Rata-rata jumlah individu populasi

SE = standard error

t = nilai tabel t

Perbandingan jumlah individu jantan dan betina kakatua jambul kuning sebagai dasar untuk menghitung rasio jenis kelamin. Rumus rasio jenis kelamin populasi kakatua jambul kuning dapat dihitung seperti:

$$SR = \frac{\bar{x}}{\bar{y}} \quad (2)$$

SR = Perbandingan jenis kelamin populasi

X = Jumlah individu jantan dari kakatua jambul kuning

Y = Jumlah individu betinadari kakatua jambul kuning

Struktur umur dihitung dari persentase komposisi burung dewasa dan remaja populasi kakatua jambul kuning.

Studi Perbandingan Populasi Kakatua Jambul Kuning

Untuk mengetahui perkembangan kakatua jambul kuning, studi komparatif populasi dengan peneliti lain Nandika *et al.* (2013), dan Nandika *et al.* (2020) dilakukan untuk mendapatkan data perkembangan kakatua jambul kuning.

Analisis Vegetasi

Nilai kuantitatif vegetasi digunakan dalam analisis pendekatan habitat burung kakatua jambul kuning dengan data untuk menggambarkan komposisi dan struktur vegetasinya. Menurut Mueller D Ellenberg (1974), data dianalisis menggunakan metode *Importance Value Index* (IVI) yang ditunjukkan sebagai berikut:

Kepadatan individu jenis (D) = Jumlah individu setiap jenis vegetasi

Kepadatan Relatif (RD) = Kepadatan jenis vegetasi x 100 %

Frekuensi setiap jenis (F) = Jumlah individu setiap jenis ditemukan dalam plot x 100

Frekuensi Relatif (RF) = Frekuensi Jenis x 100 %

Dominasi jenis (Do) = Basal area Jenis x 100 %

Dominasi Relatif (RDo) = Dominasi Jenis x 100 %

Indeks Nilai Penting (INP) = RD + RF + RDo

Penggunaan Habitat

Untuk mengetahui fungsi vegetasi di habitat kakatua jambul kuning (tempat makan, bertengger, beristirahat, dan berlindung), data fungsi habitat dianalisis menggunakan frekuensi atau durasi vegetasi yang digunakan pada masing-masing fungsi habitat (Hernowo 1985) dengan rumus sebagai berikut:

$$F_h = F/TF \quad (3)$$

- F_h = Fungsi habitat kakatua jambul kuning seperti untuk mendapatkan makan, bertengger, beristirahat, dan berlindung berdasarkan frekuensi atau durasi
 F = Frekuensi kakatua jambul kuning menggunakan habitatnya
 TF = Total frekuensi kakatua jambul kuning menggunakan habitatnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Subspesies kakatua jambul kuning *abbotti* adalah burung kakatua asli Pulau Masakambing. Hingga tahun 1990 burung tersebut masih dapat ditemukan di pulau Masalembu dan Masakambing, namun karena perburuan liar yang intensif di daerah-daerah tersebut, populasi subspesies *abbotti* menurun dan burung tersebut hanya dapat ditemukan di bagian utara Pulau Masakambing. Menurut Metz *et al.* (2009), jumlah kakatua terlihat anjlok dari ratusan individu yang sebelumnya dapat dilihat menjadi tinggal 10 atau kurang di Masakambing dan sekarang punah di Pulau Masalembu. Di Pulau Masakambing (seluas 500 ha), berdasarkan laporan pada rentang waktu tahun 1995–1999, burung kakatua jambul kuning tinggal lima ekor.

Cakupan Lokasi Studi

Kepulauan Masalembu merupakan salah satu gugus pulau yang terdiri dari tiga pulau yaitu: Masalembu (2000 ha), Masakambing (500 ha), dan Karamaian (300 ha). Kepulauan ini secara administratif termasuk dalam Kabupaten Sumenep, Provinsi Jawa Timur. Ketiga pulau ini secara geografis terletak di 5°02'–5°37' S dan 114°25'–114°30' E. Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumenep (2015), kepulauan ini memiliki populasi 22.098 jiwa pada tahun 2013, dan 1.585 jiwa di Pulau Masakambing. Komoditas pertaniannya adalah kelapa, cengkeh, jagung, dan kacang-kacangan. Beberapa di antaranya dikonsumsi oleh kakatua jambul kuning *abbotti*. Bagian utara Pulau Masakambing di Desa Ketapang menyediakan habitat kakatua jambul kuning.

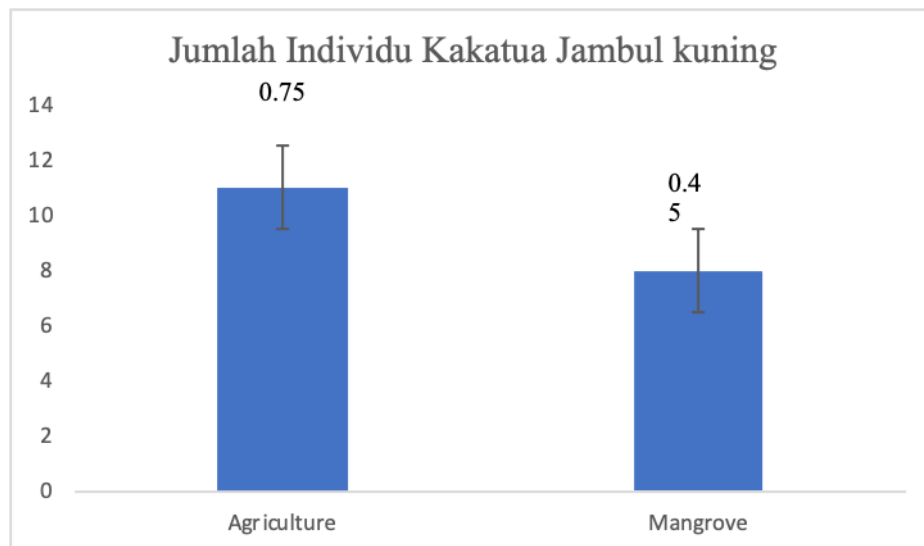
Habitat kakatua jambul kuning meliputi ekosistem pertanian dan mangrove. Jenis pohon yang ditanam di lahan pertanian antara lain adalah kelapa (*Cocos nucifera*), cengkeh (*Eugenia aromatica*), kapok (*Ceiba pentandra*), dan jagung (*Zea mays*). Mangrove tumbuh di sepanjang pantai sekitar 14,24 km di zona *intertidal*. Vegetasi yang mendominasi kawasan mangrove adalah *Rhizophora apiculata*, selain itu juga tumbuh *Bruguiera gymnorhiza*, dan *Avicennia marina*.



Gambar 1 Studi lokasi kakatua jambul kuning *abbotti* di Pulau Masakambing
(Sumber: Google Maps, 7 November 2017)

Jumlah Individu Kakatua Jambul Kuning

Pengamatan lapangan di kawasan pertanian dan mangrove dilakukan untuk mendapatkan informasi jumlah kakatua jambul kuning di Pulau Masakambing, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2. Jumlah total kakatua jambul kuning di Masakambing adalah 19 individu pada tahun 2015. Jumlah total burung meningkat secara signifikan dibandingkan dengan tahun 2001. Pada tahun 2001, hanya terdapat lima individu burung yang ditemukan di habitat aslinya (yang ditemukan di habitat aslinya (Birdlife International 2001). Eksploitasi juga telah mengancam beberapa spesies burung yang terancam punah seperti kakatua jambul kuning (*Cacatua sulphurea abbotti*), yang hanya memiliki delapan individu yang tersisa di Pulau Masalembo pada tahun 2009 (Prawiradilaga dan Soedjito 2013). Nandika *et al.* (2013) melaporkan bahwa ada 17 burung kakatua jambul kuning *abbotti* di Pulau Masakambing termasuk dua anaknya.



Gambar 2 Jumlah individu kakatua jambul kuning di Masakambing pada tahun 2015

Jumlah kakatua jambul kuning *abbotti* meningkat dalam periode tahun 2013–2015. Kepadatan populasi kakatua jambul kuning di Pulau Masakambing adalah 0,038 individu/ha. Meningkatnya jumlah kakatua jambul kuning menunjukkan bahwa populasi tersebut tumbuh/berkembang di pulau ini.

Rasio Jenis Kelamin

Rasio jenis kelamin populasi kakatua jambul kuning dilihat dari jumlah sarangnya. Berdasarkan pengamatan, ada delapan pohon yang digunakan sebagai tempat bersarang. Hal tersebut mengindikasikan bahwa di daerah ini memiliki delapan pasang kakatua jambul kuning, yang sama dengan delapan burung jantan dan delapan burung betina. Dua burung tidak teridentifikasi sebagai jantan atau betina (fase remaja). Secara umum, rasio jenis kelamin populasi kakatua jambul kuning *abbotti* adalah 1:1 (Tabel 1).

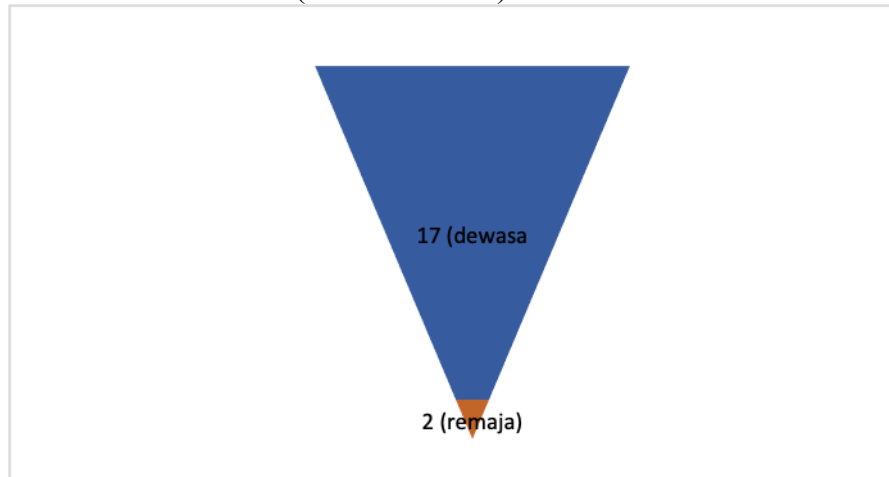
Tabel 1 Jumlah individu kakatua jambul kuning di Pulau Masakambing (tahun 2013–2018)

Tahun	Jumlah Individu	Pasangan	Jantan	Betina	Remaja	Anakan	Sumber
2013	17	6	7	6	2	2	Nandika <i>et al.</i> 2013
2014	18	7	7	7	2	2	Nandika <i>et al.</i> 2020
2015	19	8	8	8	3	-	Hasil Pengamatan
2016	23	8	8	8	5	2	Nandika <i>et al.</i> 2020
2017	23	8	8	8	6	1	Nandika <i>et al.</i> 2020
2018	22	8	8	8	5	1	Nandika <i>et al.</i> 2020

Rasio ini menunjukkan bahwa kakatua jambul kuning hidup dalam sistem monogami, dan ini sesuai dengan Kinnaird *et al.* (2003) yang menyatakan bahwa kakatua jambul kuning adalah spesies burung dengan sistem monogami. Rasio jenis kelamin yang seimbang merupakan salah satu faktor penting yang mendukung perkembangan burung (Hernowo 2017).

Struktur Umur

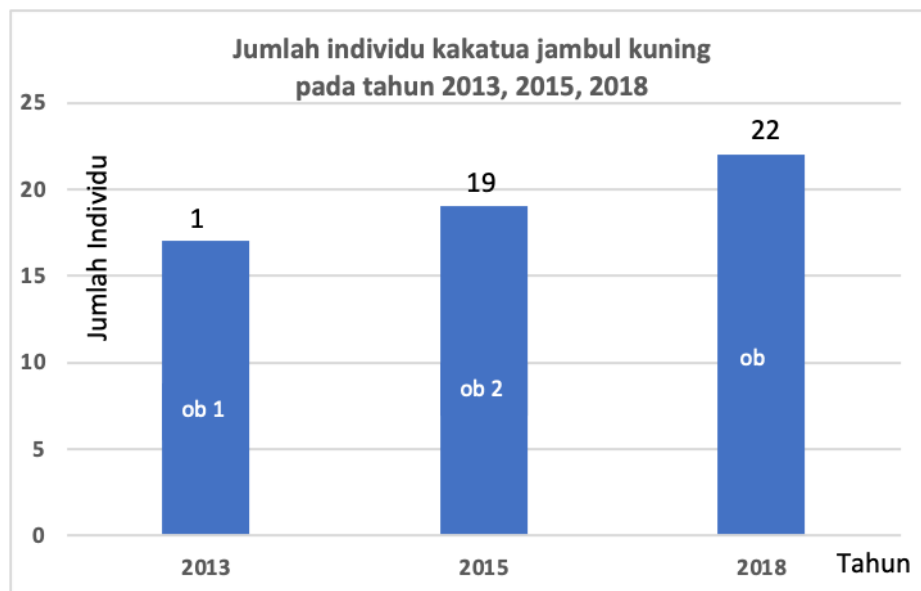
Terdapat 19 ekor kakatua jambul kuning yang ditemukan di pulau Masakambing, dengan delapan pasang adalah burung dewasa, dua remaja, dan satu burung soliter individu yang diperkirakan akan menjadi dewasa pada tahun 2015. Secara keseluruhan, struktur umur populasi kakatua jambul kuning *abbotti* di Pulau Masakambing didominasi oleh burung dewasa. Struktur umur didominasi oleh burung dewasa dan rasio jenis kelamin 1 : 1, sehingga populasi burung menunjukkan kemungkinan untuk bisa berkembang. Populasi kakatua jambul kuning ini akan tumbuh dalam struktur umur tertentu (Hernowo 2017).



Gambar 3 Struktur umur kakatua jambul kuning yang ditemukan di pulau Masakambing pada tahun 2015

Perkembangan Populasi (Pertumbuhan)

Berdasarkan studi banding dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh pengamat lain yang mengamati kakatua jambul kuning *abbotti* di Pulau Masakambing dari tahun 2013 dan 2018, diperoleh data yang disajikan pada Gambar 4. Dari 2013 hingga 2018, populasi kakatua jambul kuning berkembang menjadi lima individu burung selama lima tahun. Jumlah individu rata-rata berkembang adalah satu individu per tahun.



OB 1 = Pengamatan 1, in 2013 dipublikasikan Nandika *et al.* 2013

OB 2 = Pengamatan 2, in 2015 dilakukan Hernowo & Akbar

OB 3 = Pengamatan 3, in 2018 dipublikasikan Nandika *et al.* 2020

Gambar 4 Populasi kakatua jambul kuning di pulau Masakambing pada tahun 2013, 2015, dan 2018

Berdasarkan pencermatan beberapa hasil studi populasi kakatua jambul kuning di Pulau Masakambing hanya ada sejumlah kecil populasi yang ditemukan di habitatnya (<50 individu).

Populasi subspecies kakatua ini dikategorikan sebagai populasi kecil dan terancam punah. Selain ukuran populasi kecil, habitat alami terbatas di pulau kecil (metapopulasi) dan habitatnya telah terdegradasi karena kegiatan pertanian. Menurut Frankham *et al.* (2002), populasi kakatua jambul kuning berisiko mengalami erosi genetik (keragaman genetik menurun), sehingga kemampuan beradaptasi terhadap perubahan lingkungan menurun.

Habitat Kakatua Jambul Kuning

Kakatua jambul kuning *abbotti* hidup di dua jenis habitat, yaitu mangrove dan lahan pertanian (*ladang* dan kebun rumah), di Pulau Masakambing. Sebagian besar sumber daya yang digunakan oleh kakatua jambul kuning *abbotti* berasal dari kedua ekosistem. Kehidupan burung tergantung pada ketersediaan makanan, penutup, tempat berlindung, dan tempat bersarang.



(a)

(b)

Gambar 5 (a) Kakatua jambul kuning menggunakan pohon kelapa sebagai tempat peristirahatan, (b) Pohon kelapa sebagai tempat beristirahat di Pulau Masakambing

Mangrove, ladang, dan pekarangan rumah di Masakambing adalah habitat kakatua jambul kuning yang berfungsi sebagai tempat makan, tempat peristirahatan, tempat bertengger, tempat bersarang, dan penutup. Menurut Hernowo (2017), habitat burung mendukung ketersediaan pakan, tempat istirahat, pelindung, tempat bertengger, dan tempat bersarang. Habitat kakatua jambul kuning tersebut dapat dikatakan sangat terbatas, berkaitan dengan luas Pulau Masakambing dan perkembangan penduduknya. Kondisi habitat tersebut agak berbeda dengan saudara segenusnya yaitu *subspecies* kakatua Sumba yang habitatnya agak luas di Taman Nasional Laiwangi Wanggameti. Menurut Hidayat dan Kayat (2014), menyatakan bahwa, ada empat jenis ekosistem yang berfungsi sebagai habitat kakatua Sumba di Taman Nasional Laiwangi Wanggameti. Ekosistem hutan monsun dataran rendah merupakan jenis ekosistem terpenting bagi kakatua Sumba karena menyediakan lebih banyak komponen pendukung kehidupan seperti pohon hijauan, pohon sarang, dan pohon untuk istirahat.

Vegetasi/tumbuhan di ladang yang digunakan oleh kakatua jambul kuning di Pulau Masakambing dalam kaitannya dengan indeks nilai penting dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Pohon dan palm digunakan oleh kakatua jambul kuning dan Indeks Nilai Pentingnya di plot contoh

No	Pohon atau Palm yang digunakan	Nama Lokal	Nama Umum	INP (%)	Sebagai	Catatan
Pohon						
1	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia	Ear-leaf acacia	6.21		
2	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Belimbing Wuluh	Bilimbi tree	6.27	Pakan	Buah
3	<i>Eugenia aromaticum</i>	Cengkeh	Clove tree	9.27		
4	<i>Gmelina arborea</i>	Gmelina	Beechwood	6.85		

No	Pohon atau Palm yang digunakan	Nama Lokal	Nama Umum	INP (%)	Sebagai	Catatan
5	<i>Anthocephalus chinensis</i>	Jabon	Bur flower-tree	6.46		
6	<i>Tectona grandis</i>	Jati	Teak	46.25	Pakan	
7	<i>Spondias dulcis</i>	Kedodong	Golden apple	16.75	Pakan	Bunga, Buah
8	<i>Moringa oleifera</i>	Kelor	Drumstick tree	6.46	Pakan	Buah
9	<i>Dolichandrone spatacea</i>	Kayu Jaran	Mangrove trumped tree	17.48		
10	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	Mango tree	21.68	Pakan	
11	<i>Gnetum gnemon</i>	Melinjo	Gnemo	6.33		
12	<i>Azadirachta indica</i>	Mimba	Nim	12.91		
13	<i>Ceiba pentandra</i>	Kapuk Randu	Kapok tree	102.97	Pakan, sarang, Istirahat	Bunga
14	<i>Artocarpus atilis</i>	Sukun	Breadfruit	18.20	Pakan	Bunga
Palm						
1	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	Coconut tree	185.39	Pakan, sarang, istirahat	Buah
2	<i>Borassus flabellifer</i>	Lontar	Palmyra palm	8.82	Pakan	Bunga
3	<i>Araceae catechu</i>	Pinang	Betel palm	5.79	Pakan	Buah

Pakan dan Tempat Makan

Berdasarkan pemantauan vegetasi yang digunakan oleh kakatua jambul kuning, INP tertinggi adalah pohon kelapa (*Cocos nucifera*) sebesar 185,39% dan pohon kapok (*Ceiba pentandra*) sebesar 102,97%. Nilai INP pada tanaman tersebut menunjukkan bahwa kedua tanaman secara signifikan mendukung habitat kakatua jambul kuning karena tanaman tersebut menjadi sumber makanannya. Bagian yang dimakan burung kakatua jambul kuning pada kelapa (*Cocos nucifera*) adalah bunganya, pohon kapok (*Ceiba pentandra*) adalah bunganya, bilimbi (*Averrhoa bilimbi*) adalah buahnya, apel emas (*Spondias dulcis*) adalah buahnya, dan jati (*Tectona grandis*) adalah bunganya. Menurut Nandika *et al.* (2013) spesies vegetasi yang digunakan oleh burung kakatua jambul kuning sebagai sumber makanan adalah buah kelor (*Moringa oleifera*), buah palmyra (*Borassus flabellifer*), buah kelapa (*Cocos nucifera*), buah asam jawa (*Tamarindus indica*), bunga bilimbi (*Averrhoa bilimbi*), buah apel emas (*Spondias dulcis*), dan bunga kapok (*Ceiba pentandra*). Selain buah-buahan dan bunga, Jagung (*Zea mays*) juga menjadi salah satu sumber makanan burung kakatua jambul kuning di Pulau Masakambing. Pakan yang disukai oleh kakatua jambul kuning di Pulau Masakambing sebagai buah jantan dari "sukun" (*Artocarpus communis*); pohon kelapa (buah dan bunga *Cocos nucifera*); "kapuk" atau daun dan bunga muda dari "randu" atau "kapuk" (*Ceiba pentandra*); hutan bakau; dan bunga jantan 'lontar' (*Borassus sundaica*). Konsumsi buah, bunga dan biji setidaknya enam spesies flora yang dimakan oleh kakatua jambul kuning di Pulau Masakambing (Metz *et al.* 2009).

Banyak spesies vegetasi yang menjadi sumber makanan burung kakatua jambul kuning di Masakambing berasal dari sistem lahan pertanian seperti *ladang* dan kebun rumah. Kondisi ini menimbulkan konflik kecil antara burung dan masyarakat setempat karena jenis vegetasi ini sengaja ditanam bukan untuk memberi pakan burung. Burung kakatua di peternakan (*Mega Bird and Orchid Farm*, Bogor) memakan berbagai makanan, seperti jagung, kedelai, pisang, dan jambu biji (Gitta 2011).

Kakatua jambul kuning adalah burung *herbivora* yang memakan hampir semua bagian tanaman, termasuk daun, bunga, buah-buahan, dan biji-bijian. Bunga dikonsumsi sepanjang bulan dan merupakan jenis makanan terpenting dalam makanan mereka. (Wang *et al.* 2018). Wang *et al.* (2018), mencatat 11 spesies tumbuhan yang dieksploitasi oleh Kakatua jambul kuning, dengan spesies eksotis menyumbang 65% dari semua spesies yang dikonsumsi. Konsumsi pakan spesies tanaman bervariasi secara signifikan Pohon kapas eksotis (*Bombax ceiba*) adalah spesies tanaman yang paling sering dikonsumsi (32%), diikuti oleh 3 spesies asli termasuk ara batang merah biasa

(*Ficus variegata*, 17%), murbei kertas (*Broussonetia papyrifera*, 15%), dan permen karet manis (*Liquidambar formosana*, 12%). Sebaliknya, konsumsi spesies eksotis cadaghi (*Eucalyptus torelliana*, 1%) dan kelapa (*Cocos nucifera*, 1%). *Bombax ceiba* adalah satu-satunya spesies yang dieksploitasi oleh kakatua sepanjang bulan dan sepanjang tahun di Pulau Hong Kong. Kakatua jambul kuning di Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai, proporsi makan: buah-buahan mencapai 64,3%; bunga 14,3%; daun muda 14,3%, dan biji 7,1%. Berdasarkan hasil penelitian membuat delapan lubang sarang, pohon digunakan kakatua jambul kuning dari pohon Kolaka (*Parinarium carymbosum*) dan Kuiya (*Alatonia scholaris*) (Nandika dan Agustina 2018)

Berdasarkan hasil pengamatan (Hidayat 2014), sebanyak 14 spesies tanaman diidentifikasi sebagai tanaman pangan Kakatua Sumba. Tanaman pakan menyebar secara merata di Blok Hutan Praingkareha dan mengelompok di Billa dan Mahaniwa. Tanaman pangan yang paling disukai oleh Kakatua Sumba adalah Lamo (*Melia azedarach*), Kayarak (*Quercus piriformis*) dan Kepapang (*Phaseolus lunatus*). Ketiganya memiliki pola distribusi yang mengelompok.

Tempat Istirahat

Frekuensi aktivitas burung kakatua jambul kuning, persentase menggunakan kapok (*randu*) dan pohon kelapa sebagai tempat peristirahatan adalah 23,12% (Tabel 3). Nilai persentase tersebut secara signifikan menunjukkan bahwa kedua spesies vegetasi merupakan komponen habitat penting dari kakatua jambul kuning abbotti di Pulau Masakambing sebagai tempat peristirahatan burung.

Tabel 3. Frekuensi aktivitas perilaku kakatua jambul kuning dalam menggunakan pohon

Aktivitas Perilaku	Jenis Pohon yang digunakan								Σ	%
	Tm	G	T	GA	CP	BP	DT	KT		
Kawin							3	2	5	2,89
Berjalan					3	1		2	6	3,47
Bergerak					1				1	0,58
Bersuara	1			2	7	1	7	15	33	19,08
Istirahat	1	1	1	1	11	1	6	18	40	23,12
Makan			1	1	4			2	8	4,62
Memotong daun dan pucuk						1		4	5	2,89
Memetik					3		1		4	2,31
Memakan Kelapa					1				1	0,58
Membuang kotoran							1		1	0,58
Mengambil Pakan			1	1	4			2	8	4,62
Menyelisik							6	6	12	6,94
Melihat sekelilingnya		1	1		1		3	6	12	6,94
Merapikan bulu								2	2	1,16
Berantam							1		1	0,58
Salaing menyelisik							1	2	3	1,73
Terbang	31								31	17,92
Total	31	2	2	4	5	35	4	29	61	173
Percentase	17,92	1,16	1,16	2,31	2,89	20,23	2,31	16,76	35,26	100

Tm = Tamarind; G= Galompe; T =Teak; GA=Golden Apple; CP=Coconut Palm; BP=Bettle Palm; DT=Dead Tree; KT=Kapok Tree.

Berdasarkan hasil pengamatan ini, burung kakatua jambul kuning di Pulau Masakambing aktivitas beristirahat memiliki frekuensi paling besar (23,12 %) di Pohon Kapok dan Kelapa. Kemudian aktivitas bersuara mencapai frekuensi (19,08 %) juga dilakukan di pohon kapuk dan kelapa. Selanjutnya frekuensi yang cukup besar adalah terbang pindah tempat (17,92 %) Menurut Nandika dan Agustina (2018) aktivitas harian kakatua jambul kuning di Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai yaitu: istirahat mencapai 68,9%; bergerak 21,1%; dan makan 10,0%.

Tempat Bersarang

Tabel 2 menunjukkan bahwa pohon kelapa dan kapok (*randu*) merupakan tempat bersarang yang penting burung kakatua jambul kuning. Burung kakatua jambul kuning menggunakan pohon

kapok (*randu*), asam jawa, sukun, dan kelapa di ekosistem lahan pertanian, dan mereka memilih pohon *tanjang merah* (*Bruguiera gymnoriza*) sebagai tempat bersarang di ekosistem mangrove (Nandika *et al.* 2013). Pohon-pohon yang dipilih oleh burung kakatua jambul kuning sebagai tempat bersarang tingginya 8–25 m dan diameter 28–105 cm. Lubang sarang terletak pada ketinggian 6–15 m dari tanah, diameter 12–23 cm, dan kedalaman 68 cm. Serat kayu ditemukan ditempatkan di bagian bawah lubang sarang (Nandika *et al.* 2013). Menurut masyarakat setempat, pada tahun 2014 ada dua burung yang ditemukan mati setelah menggunakan pohon yang membusuk selama adanya badai. Tidak semua pohon digunakan oleh burung kakatua jambul kuning sebagai tempat bersarang, tetapi hanya pohon dengan batang yang patah atau membusuk. Burung kakatua jambul kuning bersarang pada *C. nucifera*, *A. communis*, *C. petandra*, *Tamarindus indica* dan *Avicennia* spp. (Nandika *et al.* 2013).

Kakatua Sumba bersarang di *Tetrameles nudiflora* pada ketinggian lubang bersarang di atas 10 m dari permukaan tanah. Berdasarkan hasil temuan pengamatan terhadap sarang bekas kakatua Sumba, di Alor burung tersebut memilih lubang pada pohon kenari yang masih hidup. Ketinggian lubang untuk sarang kakatua tersebut terletak pada ketinggian 20 m di atas permukaan tanah. Batang pohon kenari berdiameter 117 cm, oleh pemburu setempat, ditandai dipasang pin yang terbuat dari bambu untuk memanjat dan mengambil kakatua muda pada musim kawin (Widodo 2009)

Distribusi spesies pohon sarang yang disukai oleh kakatua jambul kuning (*Cacatua sulphurea*) di Sumba berbeda di empat lokasi penelitian. Pohon sarang yang paling sering digunakan di Manupeu, *Chisocheton* sp., juga di Poronumbu tetapi tidak tercatat di Sumba Timur. Selain itu, distribusi spesies pohon yang paling disukai, *Tetrameles nudiflora*, sangat bervariasi antar lokasi; umumnya sangat langka sebagai pohon besar tetapi relatif paling umum di Langgaliru (Walker *et al.* 2005). Nandika dan Agustina (2018) menemukan delapan pohon lubang sarang untuk kakatua jambul kuning, pada Kolaka (*Parinarium carymbosum*) dan Kuiya (*Alstonia scholaris*) di Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai.

Menurut Imansyah *et al.* (2016), pada tahun 2005, minimal 25 anak atau burung baru terbang dari jenis kakatua jambul kuning yang terancam punah kritis di lokasi berikut: di Loh Sebita, dari tujuh sarang tiga terdapat satu anak, empat sarang berisi dua anakan; di Loh Liang, dari 11 sarang sembilan sarang masing-masing terdapat satu anak, dua sarang berisi dua anak ; dan di Loh Wau, satu sarang memiliki satu anak. Sarang lebih sering ditempatkan di hutan musim gugur terbuka (68%) daripada sabana (36%) atau hutan musim gugur tertutup (5%). Kakatua jambul kuning terutama bersarang di *pohon Sterculia foetida* atau *S. oblongata* di lembah Loh Liang dan *Corypha utan* di Loh Sebita; mereka memilih pohon tinggi untuk bersarang.

Tempat Istirahat

Tidak semua pohon digunakan oleh burung kakatua jambul kuning. Hanya pohon kelapa yang lebih tinggi dari 20 meter yang digunakan sebagai tempat bertengger. Burung-burung kakatua jambul kuning menggunakan pelepah tengah pohon kelapa untuk bertengger, dan burung-burung akan duduk berlawanan dengan arah dari mana angin berasal. Burung-burung akan merasa aman di ketinggian dan dalam posisi tersebut. Hernowo (2017) menyatakan bahwa burung biasanya akan memilih pohon untuk bertengger ketika mereka merasa aman dari gangguan apa pun.

Gangguan

Sebaran Kakatua jambul kuning (*Cacatua sulphurea*) biasa tersebar secara umum di seluruh Kepulauan Sunda Kecil, sebagian Sulawesi, dan satelitnya, tetapi perubahan habitat dan terutama penangkap berlebihan untuk perdagangan internasional dari tahun 1970-an hingga 1990-an menyebabkan penurunan parah dan kepunahan lokal di sebagian besar daerah penyebarannya (Reuleaux *et al.* 2020). Ada dua jenis gangguan pada populasi dan habitat burung kakatua jambul kuning. Gangguan pada populasi berasal dari biawak (*Varanus salvator*) yang memakan telur atau burung remaja. Agista dan Rubiyanto (2001) menyatakan bahwa predator kakatua di Pulau Komodo adalah Komodo Naga (*Varanus komodoensis*). Untuk menghindari predator, masyarakat setempat membuat karpet plastik yang dimasukkan ke dalam bagian di bawah sarang aktif sehingga biawak

tidak dapat mencapai sarang. Selain predator, perburuan liar adalah masalah utama yang mempengaruhi populasi kakatua jambul kuning. Gangguan habitat datang dalam beberapa bentuk, seperti kehilangan tempat bersarang, makan, istirahat, dan bertengger. Burung kakatua jambul kuning rentan terhadap gangguan habitat karena Pulau Masakambing berukuran relatif kecil (500 ha). Penyebab penting terjadinya penurunan populasi kemungkinan akibat hilangnya habitat, karena lebih dari 95% hutan telah hilang. Habitat favorit lainnya adalah bakau, tetapi hutan bakau di Pulau Masakambing juga berada di bawah tekanan ekstrem (Metz *et al.* 2009).

Upaya Konservasi untuk Kakatua Jambul Kuning

Ancaman terbesar bagi populasi kakatua jambul kuning adalah perburuan liar. Kakatua merupakan salah satu burung yang menarik untuk dipelihara sebagai burung peliharaan (Forshaw dan Cooper 1989). Menurut Metz *et al.* (2009), bagian dari penurunan kemungkinan dapat dikaitkan dengan hilangnya habitat hutan. Hutan sebagian besar telah menghilang pada saat kunjungan singkat untuk kakatua jambul kuning dan saat ini hanya satu km tanah yang belum digarap yang tersisa di Pulau Masakambing. Perdagangan burung ilegal jelas telah memainkan peran utama, yang sangat mengancam kelestarian kakatua jambul kuning di Pulau Masakambing.

Haryoko *et al.* (2021) menyatakan bahwa perdagangan burung juga berkontribusi besar terhadap masalah ini melalui perburuan dan pemanenan yang tidak terkendali. Perdagangan *C. goffiniana* memiliki banyak implikasi bagi spesies, mata pencaharian manusia, keanekaragaman hayati, dan tata kelola. Oleh karena itu, perlindungan burung dan habitat perlu menjadi bagian dari pendekatan komprehensif untuk mencapai pemanfaatan keanekaragaman hayati, kesejahteraan masyarakat, dan konservasi yang berkelanjutan. Penanganan burung yang disita dari perdagangan ilegal membutuhkan biaya tinggi. Juga, sebelum spesies dapat dikembalikan ke alam liar, mereka perlu direhabilitasi, dan ini membutuhkan banyak biaya dan menanggung risiko penyebaran penyakit ke populasi alami. Kelangsungan hidup populasi *C. goffiniana* terutama bergantung pada perlindungannya, habitat alami, keterlibatan dengan masyarakat lokal untuk mengurangi perburuan burung, dan keberhasilan penangkaran.

Ada dua faktor yang menentukan keberhasilan teknis penangkaran kakatua jambul kuning kecil yang harus diperhatikan, yaitu faktor pakan dan faktor perawatan kesehatan juga perawatan medis (Setiana *et al.* 2018). Delapan faktor penting yang mendukung keberhasilan penangkaran kakatua Sumba yang terdiri dari tiga komponen utama, yaitu, teknik penangkaran (pakan, jumlah indukan produktif, waktu pengolahan, dan modal), kondisi kandang kakatua Sumba (suhu dan kelembaban) dan sumber daya manusia (lamanya waktu dan pengetahuan penjaga). Ketiga komponen baru yang terbentuk mampu menjelaskan keberhasilan penangkaran kakatua Sumba dengan nilai kumulatif keanekaragaman sebesar 74,47% (Fahik *et al.* 2018).

Perburuan burung secara ilegal telah menurunkan populasi kakatua jambul kuning, baru-baru ini setelah pemerintah desa setempat menerapkan Peraturan Nomor 1 Tahun 2009 tentang perlindungan populasi kakatua jambul kuning dan habitatnya, termasuk perdagangan burung yang dilarang, namun permintaan pasar untuk burung kakatua jambul kuning berpotensi akan sangat mempengaruhi populasinya. Pemantauan populasi harus dilakukan oleh masyarakat lokal dengan bantuan dari lembaga non-pemerintah seperti *Yayasan Konservasi Kakatua Indonesia*. Peraturan Desa (Perdes) menjadi elemen penting dalam upaya konservasi.

Berdasarkan penelitian Ihsannudin *et al.* (2020), hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur masyarakat di Pulau Masakambing adalah struktur masyarakat yang fatalis dengan persepsi alam yang berubah-ubah. Masyarakat memiliki pilihan hidup yang terbatas dan dikendalikan oleh kekuatan lain. Tidak mengherankan, masyarakat setempat tidak memiliki visi atau melakukan tindakan nyata untuk melestarikan hewan ini. Sementara itu, masyarakat memiliki persepsi bahwa kakatua jambul kuning memiliki lebih banyak kelebihan daripada kekurangan. Implikasinya adalah bahwa manfaat tambahan dari mata pencaharian alternatif bagi masyarakat berbasis kakatua jambul kuning diperlukan. Kemudian, seluruh anggota masyarakat dapat mengakses manfaat sumber daya, terutama berdasarkan keberadaan kakatua jambul kuning

KESIMPULAN

Populasi burung *kakatua jambul kuning* terdiri dari 19 individu, 17 di antaranya adalah burung dewasa dan dua adalah burung remaja (delapan pasang dan tiga individu soliter). Rasio jenis kelamin burung *abbotti* adalah 1:1 (sistem monogami), dan dalam hal struktur umur, populasinya didominasi oleh burung dewasa. Perkembangan populasinya adalah satu individu/tahun. Burung-burung tersebut memiliki populasi yang baik seperti yang ditunjukkan oleh perkembangan populasi yang berkelanjutan.

Burung *kakatua jambul kuning* menghuni mangrove dan lahan pertanian. Sumber makanan dari lahan pertanian adalah bunga pohon kapok, kelapa, dan bunga jati. Pohon kelapa dan pohon kapok digunakan sebagai tempat bersarang, dan hanya pohon kelapa yang digunakan sebagai tempat bertengger.

DAFTAR PUSTAKA

- Agista D, Rubiyanto D. 2001. *Preliminary status, distribution and population of yellow-crested cockatoo (Cacatua sulphurea parvula) in Komodo National Park, East Nusa Tenggara*. Bogor (ID): PKHA/BirdLife International Indonesia Programme.
- Altmann J. 1974. Observational study of behaviour: sampling methods. *Behaviour*. 49(3):227–267.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumenep. 2015. *Statistik Daerah Kecamatan Masalembu 2015*. Sumenep (ID): BPS Kabupaten Sumenep.
- Bashari H, Arndt T. 2016. Status of the critically endangered, yellow-crested cockatoo *Cacatua sulphurea djampeana* in the Tanahjampea Islands, Flores Sea, Indonesia. *Forktail*. 32:62–65. Tersedia pada: <https://www.researchgate.net/publication/318852656>
- BirdLife International. 2001. *Threatened Birds of Asia: The BirdLife International Red Data Book*. Cambridge (UK): BirdLife International.
- BirdLife International. 2021. Species factsheet: *Cacatua sulphurea*. Tersedia pada: <http://www.birdlife.org> [diunduh 2021 Apr 1].
- Collar NJ, Marsden SJ. 2014. The subspecies of yellow-crested cockatoo *Cacatua sulphurea*. *Forktail*. 30:23–27.
- Fahik M, Burhanudin M, Hernowo JB. 2018. Determinant factors of technical successful on captive breeding of yellow-crested cockatoo (*Cacatua sulphurea citrinocristata* Fraser 1844). *Media Konservasi*. 23(3):210–215.
- Forshaw JM, Cooper WT. 1989. *Parrots of the World*. Willoughby (AU): Weldon Publication.
- Frankham R, Ballou JD, Briscoe DA. 2002. *Introduction to Conservation Genetics*. Cambridgeshire (UK): Cambridge University Press.
- Gitta A. 2011. Breeding technique, daily activities and feeding behavior of yellow-crested cockatoo (*Cacatua sulphurea sulphurea*) in bird breeding, Mega Bird and Orchid Farm, Bogor, West Java [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Haryoko T, O'Hara M, Mioduszewska B, Sutrisno H, Prasetyo LB, Mardiasuti A. 2021. Implementation of species protection act for the conservation of Tanimbar corella, *Cacatua goffiniana* (Finsch, 1863). *Biodiversitas*. 22:1733–1740. doi:10.13057/biodiv/d220417.
- Hernowo JB. 2017. Population analysis of Bali mynah (*Leucopsar rothschildi* Stresemann 1912), released in 2007 in Bali Barat National Park. *Tropical Drylands*. 1(2):83–89. doi:10.13057/tropdrylands/t010204.
- Hidayat O. 2014. Komposisi, preferensi dan sebaran jenis tumbuhan pakan kakatua Sumba (*Cacatua sulphurea citrinocristata*) di Laiwangi Wanggameti. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. 3(1):25–36.
- Hidayat O, Kayat. 2014. Characteristics and habitat preference of Sumba cockatoo (*Cacatua sulphurea citrinocristata*) at Laiwangi Wanggameti National Park of East Nusa Tenggara Province. *Widyaiset*. 17(3):399–408.
- Ihsannudin I, Hidayat K, Sukesi K, Yulianti Y. 2020. Perception of the local community toward the yellow-crested cockatoo (*Cacatua sulphurea abbotti*), a critically endangered species in

- Masakambing Island, Indonesia. *Malaysian Journal of Society and Space*. 16(4):1–14. doi:10.17576/geo-2020-1604-01.
- Imansyah MJ, Purwandana D, Ariefiandy A, Benu YJ, Jessop TS, Trainor CR. 2016. Valley-floor censuses of the critically endangered, yellow-crested cockatoo *Cacatua sulphurea occidentalis* on Komodo Island, East Nusa Tenggara province, Indonesia, point to a steep population decline over a six-year period. *Forktail*. 32:66–72.
- Indrawan M, Primack RB, Supriyatna J. 2007. *Biologi Konservasi*. Jakarta (ID): Yayasan Obor Indonesia.
- Kinnaird MF, Sitompul AF, Walker JS, Cahill AC. 2003. *Sumba Island: Summary of Research 1995–2002 with Recommendation of Sumba Hornbill and Yellow-crested Cockatoo *Citrinocristata* and Their Habitat*. Memorandum Teknis 6. Bogor (ID): PHKA/Wildlife Conservation Society-Indonesia Program.
- Metz S, Zimmermann B, Agustina D, Nandika D. 2009. Mysteries of “Abbott’s cockatoo”. *AFA Watchbird*. 36(1–2):14–19.
- Mueller-Dombois D, Ellenberg H. 1974. *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. New York (US): John Wiley & Sons.
- Nandika D, Agustina D, Mertz S, Zimmermann B. 2013. *Study Population and Conservation Lesser Sulphur-crested Cockatoo *Cacatua sulphurea*: Report Program 2005–2012*. Bekasi (ID): Konservasi Kakatua Indonesia–The Indonesian Parrot Project.
- Nandika D, Agustina D. 2018. Ecology of lesser sulphur-crested cockatoo *Cacatua sulphurea sulphurea* at Rawa Aopa Watumohai National Park, Southeast Sulawesi. *Jurnal Metamorfosa*. 5(2):177–188.
- Nandika D, Mulyani YA, Prawiradilaga DM, Agustina D. 2020. Monitoring of *Cacatua sulphurea abbotti* population in Masakambing Island, Indonesia. *BIOTROPIA*. 27(3):271–281. doi:10.11598/btb.2020.27.3.1229.
- Olah G, Theuerkauf J, Legault A, Gula R, Stein J, Butchart S, O’Brien M, Heinsohn R. 2018. Parrots of Oceania: a comparative study of extinction risk. *Emu - Austral Ornithology*. 118(1):94–112. doi:10.1080/01584197.2017.1410066.
- Prawiradilaga DM, Soedjito H. 2013. Conservation biology. Di dalam: Sodhi NS, Gibson L, Raven PH, editor. *Conservation Biology: Voices from the Tropics*. Chichester (UK): John Wiley & Sons. hlm 16.
- Prijono SN. 2008. Case study: *Cacatua sulphurea*. Di dalam: *NDF Workshop Case Studies WG 6 – Birds, Case Study 4*. Mexico. hlm 1–23.
- Reuleaux A, Siregar BA, Collar NJ, Panggur MR, Mardiasuti A, Jones MJ, Marsden SJ. 2020. Protected by dragons: density surface modeling confirms large population of the critically endangered, yellow-crested cockatoo on Komodo Island. *The Condor: Ornithological Applications*. 122:1–15. doi:10.1093/condor/duaa042.
- Rowley I. 1997. Family Cacatuidae (cockatoos). Di dalam: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, editor. *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 4. Barcelona (ES): Lynx Edicions. hlm 246–279.
- Setiana T, Burhanudin M, Hernowo JB. 2018. Determinant factors of technical successful on captive breeding of yellow-crested cockatoo (*Cacatua sulphurea sulphurea*). *Media Konservasi*. 23(2):132–139. Tersedia pada: <https://core.ac.uk/download/pdf/230357218.pdf>
- Walker JS, Cahill AJ, Marsden SJ. 2005. Factors influencing nest-site occupancy and low reproductive output in the critically endangered, yellow-crested cockatoo *Cacatua sulphurea* on Sumba, Indonesia. *Bird Conservation International*. 15:347–359. doi:10.1017/S0959270905000638.
- Wang S, Ho Y, Chu LM. 2018. Diet and feeding behavior of the critically endangered, yellow-crested cockatoo (*Cacatua sulphurea*) in a nonnative urban environment. *The Wilson Journal of Ornithology*. 130(3):746–754. doi:10.1676/17-109.1.
- Widodo W. 2009. Population status of *Cacatua sulphurea parvula* and *Trichoglossus euteles* in Alor, East Nusa Tenggara. *Biodiversitas*. 10(2):81–87. doi:10.13057/biodiv/d100205.