

## POTENSI HABITAT JALAK BALI (*Leucopsar rothschildi*) DI TAMAN NASIONAL BALI BARAT

Fadlan Pramatana<sup>1\*</sup>, Jarwadi B. Hernowo<sup>2</sup>, Lilik B. Prasetyo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana

<sup>2</sup>Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, IPB University

\*E-mail : [fadlan.pramatana@staf.undana.ac.id](mailto:fadlan.pramatana@staf.undana.ac.id)

### ABSTRACT

Bali starling (*Leucopsar rothschildi*) is categorized as an endangered species based on IUCN, Appendix I based on CITES, and protected animals by the government of Indonesia. Bali Barat National Park (BBNP) has a breeding center for the recovery of species population in their natural habitat. The BBNP promoted soft release method for the introducing species in the wild habitat. This method consists of some treatments for supporting bali starling life and as consequently the distribution of species was concentrated in small area and the species can be monitored easily. This method has an effect the natural behaviour of bali starling is difficult to be formed and makes dependence on humans, and an effect on the shift of habitat choice by bali starling in BBNP. The problem is when the bali starling has been released to the wild. The number of individuals who have been released shows decrease fluctuation. This study was aimed to analyze potential of natural habitat. This study method using a vegetation analysis. The result found that the potential habitat with an importance value index is kemloko in the pole classification with a value 230.37% in the savanna ecosystem and talok with a value 86.27% in the monsoon forest ecosystem. The potential habitat in BBNP can still support the survival of bali starling

**Keywords** : *bali starling, habitat, vegetation analysis*

### 1. LATAR BELAKANG

Jalak bali (*Leucopsar rothschildi*) merupakan salah satu spesies yang termasuk kedalam kategori terancam punah (IUCN) (Nature et al., 1996), Appendix I (CITES) (van Balen et al., 2000), dan dilindungi oleh pemerintah Indonesia (van Balen et al., 2000). Pihak Taman Nasional memiliki penangkaran khusus sebagai pusat pembinaan burung jalak bali, yaitu Unit Pengelolaan Khusus Pembinaan Jalak Bali (UPKPJB) di Resort Tegal Bunder Seksi Pengelolaan Taman Nasional Wilayah II sejak tahun 1995 (BTNBB, 2013). Taman Nasional dengan pihak Asosiasi Penangkar Curik Bali

(APCB) mencoba teknik pelepasliaran secara *soft release* (BTNBB, 2013). Pelepasliaran secara *soft release* dilakukan dengan cara memberikan perlakuan sebelum pelepasliaran diantaranya adalah pemberian pakan, air, dan burung pengikat di sekitar lokasi pelepasliaran (BTNBB, 2013). Hal ini bertujuan untuk mengurangi angka kematian dan penyebaran burung yang baru dilepasliarkan masih dapat teramati (Rianto, 2006; BTNBB, 2013). Pemberian perlakuan ini memiliki dampak negatif dikarenakan perilaku alami jalak bali sulit terbentuk dan membuat ketergantungan pada manusia, sehingga mempengaruhi

persebarannya di TNBB sebagai habitat alaminya.

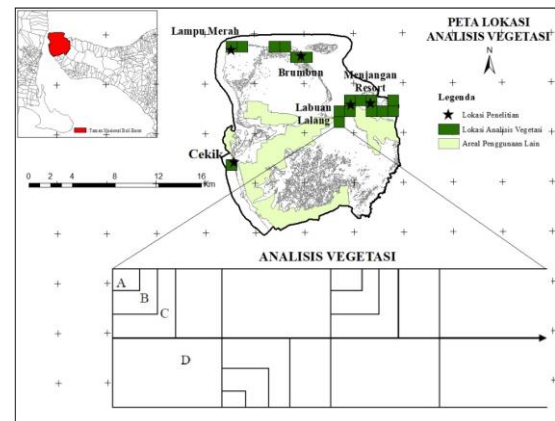
Kegiatan pelepasliaran pernah dilakukan di luar habitat alami, yaitu di kawasan Nusa Penida Bali (Sudaryanto, 2016). Jalak bali dapat berkembang secara alami dan menghasilkan anakan liar yang tumbuh dewasa di alam (Ginantra et al., 2009; Riany & Aunurohim, 2013; Sudaryanto, 2017). Kondisi habitat Nusa Penida yang sebagian besar berupa perkebunan sangat berbeda dengan kondisi habitat alaminya di TNBB (Ginantra et al., 2009; Riany & Aunurohim, 2013; Sudaryanto, 2016). Menurut Riany dan Aunurohim (2013), di habitat alaminya jalak bali banyak ditemukan di daerah savana yang didominasi oleh tegakan pilang (*Acacia leucopholea* (Roxb.) Willd.) dan walikukun (*Actinophora fragrans* Wall. ex R.Br.).

Populasi jalak bali di habitat alaminya yaitu di TNBB diduga secara keseluruhan merupakan hasil dari penangkaran (BTNBB, 2013). Teknik pelepasliaran secara *soft release* yang digunakan TNBB sama dengan teknik memperlakukan burung jalak bali di penangkaran (Rianto, 2006). Hal ini membuat perilaku alami jalak bali sulit terbentuk dan membuat ketergantungan pada manusia, sehingga mempengaruhi persebarannya di TNBB sebagai habitat alaminya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi habitat burung jalak bali di TNBB sebagai habitat alaminya.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari-April 2017 di TNBB yang difokuskan pada Cekik, Pos Lampu Merah, Teluk Brumbun, Labuan Lalang,

Menjangan Resort. Menurut (Indriyanto, 2012), analisis vegetasi merupakan metode untuk mempelajari susunan dan komposisi jenis, serta bentuk atau struktur vegetasi. Analisis vegetasi dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi tumbuhan pakan, potensi tumbuhan *shelter*, dan potensi tumbuhan *cover* di TNBB. Analisis vegetasi dilakukan menggunakan metode jalur berpetak dengan ukuran petak sebesar 20m x 20m (Gambar 1) dengan peletakan petak contoh secara *purposive sampling* pada lokasi yang diduga terdapat individu jalak bali (Bismark, 2011).



**Gambar 1.** Petak lokasi analisis vegetasi

Pengukuran terhadap petak contoh dibagi berdasarkan tingkat pertumbuhan yaitu (Indriyanto, 2012):

- Petak berukuran 2m x 2m digunakan untuk merisalah tumbuhan tingkat semai dan tumbuhan bawah yaitu tumbuhan yang mulai berkecambah sampai dengan ketinggian 1.5m. Data yang diambil jumlah jenis dan jumlah individu per jenis.
- Petak berukuran 5m x 5m digunakan untuk merisalah tumbuhan tingkat pancang yaitu tumbuhan dengan tinggi diatas 1.5m dan diameter dibawah

- 10cm. Data yang diambil jumlah jenis dan jumlah individu per jenis.
- C. Petak berukuran 10m x 10m digunakan untuk merisalah tumbuhan tingkat tiang yaitu tumbuhan dengan tinggi diatas 1.5m dan diameter 10-20cm. Data yang diambil jumlah jenis dan jumlah individu per jenis
- D. Petak berukuran 20m x 20m digunakan untuk merisalah tumbuhan tingkat pohon yaitu tumbuhan dengan tinggi diatas 1.5m dan diameter diatas 20cm. Data yang diambil jumlah jenis, jumlah individu per jenis, diameter, dan tinggi pohon.

Menurut Ashton (1965) dalam Mueller-Dombois dan Ellenberg (1974) pada hutan hujan tropis minimum area analisis vegetasi yang dapat merepresentasikan vegetasi pada suatu kawasan berkisar antara 2-5 Ha. Penentuan plot pertama dilakukan secara acak dengan total 5 plot pada masing-masing petak yang diduga terdapat individu jalak bali. Total plot yang diinventarisasi sebanyak 75 plot dari 15 petak seluas 3 Ha. Data hasil analisis vegetasi digunakan untuk menghasilkan data kerapatan vegetasi, dominansi vegetasi, frekuensi vegetasi, dan INP vegetasi. Data ini dapat dijadikan potensi vegetasi pendukung untuk kehidupan jalak bali di alam. Data hasil analisis vegetasi dihitung dengan rumus-rumus (Indriyanto, 2012) sebagai berikut:

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu spesies}}{\text{Luas petak contoh}} \dots\dots\dots(1)$$

$$\text{Dominansi (D)} = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu spesies}}{\text{Luas petak contoh}} \dots\dots\dots(2)$$

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah petak ditemukannya suatu spesies}}{\text{Jumlah seluruh petak}} \dots\dots\dots(3)$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan suatu spesies}}{\text{Kerapatan seluruh spesies}} \times 100\% \dots\dots\dots(4)$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{\text{Dominansi suatu spesies}}{\text{Dominansi seluruh spesies}} \times 100\% \dots\dots\dots(5)$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi suatu spesies}}{\text{Frekuensi seluruh spesies}} \times 100\% \dots\dots\dots(6)$$

$$\text{INP (Semai dan Pancang)} = \text{KR} + \text{FR} \dots\dots\dots(7)$$

$$\text{INP (Tiang dan Pohon)} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR} \dots\dots\dots(8)$$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Potensi Pakan

Jalak bali memanfaatkan beberapa jenis buah-buahan untuk kebutuhan pakan di habitat alaminya, yaitu murbei (*Morus alba* L.), bidare (*Ziziphus jujuba* Mill.), pisang (*Musa paradisiaca* L.), pepaya (*Carica papaya* L.). Kebutuhan protein jalak bali terpenuhi oleh berbagai jenis serangga yang ada di alam, seperti ulat, belalang, capung, semut, dan rayap (Alikodra 1987). Menurut Riany dan Aunurohim (2013), pohon jenis talok (*Grewia eriocarpa* Juss.), tekik (*Albizia lebbeck* (L.) Benth.), kemloko (*Phyllanthus emblica* L.), dan kesambi (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr.) juga dimanfaatkan untuk bertengger sekaligus untuk pemenuhan kebutuhan serangga. Jalak bali juga memanfaatkan pohon

pilang (*Acacia leucopholea* (Roxb.) Willd.) di ekosistem savana untuk memenuhi kebutuhan pakannya berupa buah dan serangga. Petugas TNBB memberikan pakan intensif untuk jalak bali pada pagi dan sore hari berupa ulat hongkong, pisang (*Musa paradisiaca* L.), dan di resort Labuan Lalang diberikan pakan tambahan berupa buah pepaya (*Carica papaya* L.). Pemberian pakan ini cukup untuk memenuhi kebutuhan pakan jalak bali sehari-harinya, sehingga sebenarnya jalak bali tidak perlu untuk mencari pakan untuk

memenuhi kebutuhannya. Menurut Collins et al., (1998), jalak bali hasil penangkaran dapat melakukan perpindahan sejauh 1 050 m dari lokasi pelepasliarannya hanya dalam kurun waktu dua hari. Seandainya jalak bali tidak diberikan pakan intensif oleh petugas TNBB dan mampu melakukan perpindahan sejauh  $\pm 1$  km, potensi pakan di sekitar lokasi pelepasliaran masih memadai. Daftar potensi tumbuhan pakan di TNBB disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1** Daftar potensi pakan jalak bali di TNBB

Nama lokal	Klasifikasi	$\Sigma$ ind	K <sup>a</sup> (ind/ha)	F <sup>a</sup>	D <sup>a</sup>	INP <sup>a</sup> (%)	Ekosistem
Kemloko	Tiang	68	340	0.53	1.12	230.37	Savana
Pilang	Tiang	7	35	0.13	0.11	33.30	Savana
Kemloko	Pohon	67	335	0.63	2.85	196.24	Savana
Pilang	Pohon	5	25	0.10	0.47	25.24	Savana
Talok	Pohon	1	5	0.03	0.04	5.26	Savana
Talok	Tiang	28	140	0.48	0.49	86.27	Hutan Musim
Pilang	Tiang	4	20	0.08	0.08	14.13	Hutan Musim
Talok	Pohon	82	410	0.68	0.13	77.98	Hutan Musim
Tekik	Pohon	3	15	0.04	0.19	5.12	Hutan Musim
Pilang	Pohon	6	30	0.11	0.63	12.97	Hutan Musim
Bekol	Pohon	1	5	0.02	0.10	2.36	Hutan Musim

<sup>a</sup>Keterangan: K = kerapatan; F = frekuensi; D = dominansi; INP = indeks nilai penting

Keberadaan jalak bali di TNBB hanya terdapat di ekosistem savana dan ekosistem hutan musim. Kedua ekosistem ini masih menyimpan potensi pakan yang memadai untuk kebutuhan jalak bali di alam. Pemberian pakan jalak bali oleh petugas TNBB bertujuan untuk mengurangi kematian karena lemahnya adaptasi burung jalak bali dalam pencarian pakan. Pemberian pakan ini berdampak pada adaptasi

jalak bali di alam yang semakin menurun dan munculnya ketergantungan terhadap pemberian pakan intensif di suatu lokasi. Oleh karena itu, burung jalak bali semakin terpusat di beberapa lokasi saja di TNBB.

### 3.2. Potensi Shelter

Pohon-pohon yang sering digunakan jalak bali untuk bertengger dan tidur di habitat alamnya (TNBB)

adalah pilang (*Acacia leucopholea* (Roxb.) Willd.) (48.1%) dan walikukun (*Actinophora fragrans* Wall. ex R.Br.) (17%). Selain itu, jenis talok (*Grewia eriocarpa* Juss.), tekik (*Albizia lebbek* (L.) Benth.), kemloko (*Phyllanthus emblica* L.), dan kesambi (*Schleichera oleosa*

(Lour.) Merr.) juga dimanfaatkan untuk bertengger sekaligus untuk pemenuhan kebutuhan akan serangga jalak bali (Riany & Aunurohim, 2013). Daftar potensi tumbuhan *shelter* di TNBB disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2** Daftar potensi tumbuhan *shelter* jalak bali di TNBB

Nama lokal	Klasifikasi	$\sum$ ind	K <sup>a</sup> (ind/ha)	F <sup>a</sup>	D <sup>a</sup>	INP <sup>a</sup> (%)	Ekosistem
Kemloko	Tiang	68	340	0.53	1.12	230.37	Savana
Pilang	Tiang	7	35	0.13	0.11	33.30	Savana
Intaran	Tiang	4	20	0.13	0.07	26.08	Savana
Kemloko	Pohon	67	335	0.63	2.85	196.24	Savana
Intaran	Pohon	17	85	0.20	1.39	67.58	Savana
Pilang	Pohon	5	25	0.10	0.47	25.24	Savana
Talok	Pohon	1	5	0.03	0.04	5.26	Savana
Talok	Tiang	28	140	0.49	0.50	86.27	Hutan Musim
Walikukun	Tiang	21	105	0.27	0.11	41.42	Hutan Musim
Intaran	Tiang	10	50	0.13	0.17	27.86	Hutan Musim
Pilang	Tiang	4	20	0.09	0.08	14.13	Hutan Musim
Intaran	Pohon	27	135	0.27	9.24	91.63	Hutan Musim
Talok	Pohon	82	410	0.69	0.13	77.99	Hutan Musim
Walikukun	Pohon	14	70	0.20	0.11	17.90	Hutan Musim
Tekik	Pohon	3	15	0.04	0.20	5.12	Hutan Musim
Pilang	Pohon	6	30	0.11	0.64	12.97	Hutan Musim

<sup>a</sup>Keterangan: K = kerapatan; F = frekuensi; D = dominansi; INP = indeks nilai penting

Seandainya burung jalak bali dapat berpindah sejauh  $\pm 1$  km sesuai penelitian Collins et al., (1998), Potensi tumbuhan untuk tempat bertengger atau sebagai *shelter* jalak bali dapat terpenuhi di ekosistem savana maupun ekosistem hutan musim. Tumbuhan-tumbuhan tersebut selain untuk bertengger, jalak bali memanfaatkannya untuk mencari pakan buah-buahan dan serangga. Kawasan TNBB menyediakan potensi sumberdaya alam sangat baik untuk kehidupan jalak bali. Berbeda dengan habitat alamnya TNBB,

potensi tumbuhan untuk bertengger atau sebagai *shelter* diantaranya *Ruellia tuberosa* L., mangga (*Mangifera indica* L.), jambu biji (*Psidium guajava* L.), kayu kuda (*Dolichandrone spathacea* (L.f.) Seem.), srikaya (*Annona squamosa* L.), kelapa (*Cocos nucifera* L.), randu (*Ceiba pentandra* L. Gaertn.), buta-butua (*Exchoecaria agallocha* L.), trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr.), akasia (*Acacia mangium* Willd.), dadap (*Erythrina variegata* L.), gamal (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp.), mimba (*Azadirachta indica*

A. Juss.), pisang (*Musa paradisiaca* L.), jagung (*Zea mays* L.), dan bambu (*Bambuseae* sp.) (Riany & Aunurohim, 2013).

### 3.3. Potensi Cover

Jenis-jenis pohon yang biasanya digunakan jalak bali untuk membuat sarang diantaranya adalah laban (*Vitex pinnata* L.), kesambi (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr.), berasang (*Cryptocarya ferrea* Blume), pidada (*Sonneratia caseolaris* (L.) Engl.), talok (*Grewia*

*eriocarpa* Juss.), ketangi (*Lagerstroemia speciosa* (L.) Pers.), dan pilang (*Acacia leucopholea* (Roxb.) Willd.) (Alikodra, 1987). Menurut Noerdjito (2005), jalak bali akan cenderung bersarang pada pohon walikukun (*Actinophora fragrans* Wall. ex R.Br.), kaliombo (*Terminalia edulis* Blanco), kemloko (*Phyllanthus emblica* L.), dan talok (*Grewia eriocarpa* Juss.). Daftar potensi tumbuhan cover di TNBB disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3** Daftar potensi tumbuhan cover jalak bali di TNBB

Nama lokal	Klasifikasi	$\sum$ ind	K <sup>a</sup> (ind/ha)	F <sup>a</sup>	D <sup>a</sup>	INP <sup>a</sup> (%)	Ekosistem
Kemloko	Tiang	68	340	0.53	1.12	230.37	Savana
Pilang	Tiang	7	35	0.13	0.12	33.30	Savana
Intaran	Tiang	4	20	0.13	0.07	26.09	Savana
Kemloko	Pohon	67	335	0.63	2.85	196.25	Savana
Intaran	Pohon	17	85	0.20	1.39	67.59	Savana
Pilang	Pohon	5	25	0.10	0.47	25.24	Savana
Talok	Pohon	1	5	0.03	0.04	5.27	Savana
Talok	Tiang	28	140	0.49	0.50	86.27	Hutan Musim
Walikukun	Tiang	21	105	0.27	0.10	41.42	Hutan Musim
Laban	Tiang	2	10	0.04	0.03	6.43	Hutan Musim
Intaran	Tiang	10	50	0.13	0.17	27.86	Hutan Musim
Pilang	Tiang	4	20	0.09	0.08	14.13	Hutan Musim
Intaran	Pohon	27	135	0.27	9.24	91.63	Hutan Musim
Talok	Pohon	82	410	0.69	0.13	77.99	Hutan Musim
Walikukun	Pohon	14	70	0.20	0.11	17.90	Hutan Musim
Pilang	Pohon	6	30	0.11	0.64	12.97	Hutan Musim
Laban	Pohon	14	70	0.20	1.17	25.27	Hutan Musim

<sup>a</sup>Keterangan: K = kerapatan; F = frekuensi; D = dominansi; INP = indeks nilai penting

Jalak bali cenderung akan membuat sarang pada ketinggian kurang lebih 2.5 sampai 7 meter dari permukaan tanah (Noerdjito, 2005). Lebih lanjut Noerdjito (2005) mengatakan bahwa jalak bali cenderung memilih tinggi lubang untuk dijadikan sarang rata-rata 5.22

meter dari permukaan tanah dengan garis tengah batang rata-rata 29.77, kemiringan lubang rata-rata 10.5<sup>0</sup> ke bawah, dan panjang lorong tegakan antara 5.0-14.0 dengan rata-rata 12.13 cm. Menurut Noerdjito et al., (2017), jenis pohon pilang (*Acacia leucopholea* (Roxb.) Willd.) yang

biasa dipakai sebagai tempat bersarang curik bali tampak berada dalam satu komunitas dengan struktur dan komposisi pohon seperti jenis-jenis kresak dan apak (*Ficus* spp.), asem (*Tamarindus indica* L.), kapasas (*Abutilon indicum* L. Sweet), talok (*Grewia eriocarpa* Juss.), walikukun (*Actinophora fragrans* Wall. ex R.Br.). Menurut Sudaryanto, (2016), vegetasi untuk jalak bali tidur tersusun atas dua lapisan kanopi. Lapisan kanopi pertama disusun oleh jati (*Tectona grandis* L.f.), kelapa (*Cocos nucifera* L.), bunut (*Ficus glabella* Blume), dan mangga (*Mangifera indica* L.), sedangkan lapisan kanopi kedua disusun oleh talok (*Grewia eriocarpa* Juss.), dan mangga (*Mangifera indica* L.).

#### 4. SIMPULAN

Potensi habitat yang dimiliki Taman Nasional Bali Barat masih dapat mampu menunjang keberlangsungan kehidupan burung jalak bali. Pihak taman nasional dapat mulai mengurangi pemberian sumberdaya secara intensif untuk mengembalikan sifat dan perilaku liar burung jalak bali.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H. S. (1987). Masalah pelestarian jalak bali. *Media Konservasi*, 1(4).
- BTNBB. 2016. Statistik Balai Taman Nasional Bali Barat. Cekik. Bali.
- Bismark, M. (2011). Prosedur Operasi Standar (SOP) untuk survei keragaman jenis pada kawasan konservasi. *Pusat Penelitian Dan Pengembangan Perubahan Iklim Dan Kebijakan, Badan Penelitian Dan Pengembangan Kehutanan, Kementerian Kehutanan. Bogor.*
- Collins, M. S., Smith, T. B., Seibels, R. E., & Putra, I. M. W. A. (1998). Approaches to the reintroduction of the Bali mynah. *Zoo Biology: Published in Affiliation with the American Zoo and Aquarium Association*, 17(4), 267–284.
- Ginantra, I. K., Dalem, A. A. G., Sudirga, S. K., & Wirayudha, I. (2009). Jenis-jenis tumbuhan sebagai sumber pakan Jalak Bali (*Leucopsar rothschildi*) di Desa Ped, Nusa Penida, Klungkung Bali. *Jurnal Bumi Lestari*, 9(1), 97–102.
- Indriyanto. (2012). *Ekologi hutan*. Bumi Aksara.
- Mueller-Dombois, D., & Ellenberg, H. (1974). *Aims and methods of vegetation ecology*. Wiley.
- Nature, I. U. for C. of, Centre, I. C. M., Centre, W. C. M., Nature, I. U. for C. of, Commission, N. R. S. S., Preservation, I. C. for B., & International, B. (1996). *IUCN red list of threatened animals*. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources.
- Noerdjito, M. (2005). Pola Persarangan Curik Bali (*Leucopsar rothschildi* stresemann, 1912) dan Kerabatnya di Taman Nasional Bali Barat. *Berita Biologi*, 7(4), 215–222.
- Noerdjito, M., Roemantyo, R., & Sumampau, T. (2017). Merekonstruksi Habitat Curik Bali *Leucopsar rothschildi* Stresemann, 1912 di Bali Bagian Barat. *Jurnal Biologi Indonesia*, 7(2).
- Rianto, T. (2006). Review Faktor Pembatas Ekologi dalam Upaya Pengembalian Populasi Liar Jalak Bali (*Leucopsar rothschildi*) Taman Nasional Bali Barat. *Cekik. Bali.*

Riany, C. F., & Aunurohim, A. (2013). Populasi Burung Jalak Bali (*Leucopsar rothschildi*, Stresemann 1912) Hasil Pelepasliaran di Desa Ped dan Hutan Tembeling Pulau Nusa Penida, Bali. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 2(2), E186–E190.

Sudaryanto. 2016. Konservasi jalak bali (*Leucopsar rothschildi*) di Kepulauan Nusa Penida [Disertasi]. Jogja (ID): Universitas Gadjah Mada.

Sudaryanto. (2017). *Awig-awig faktor keberhasilan konservasi Jalak Bali (Leucopsar rothschildi Stresemann, 1912) di kepulauan Nusa Penida.*

van Balen, S. (Bas), Dirgayusa, I. W. A., Adi Putra, I. M. W., & Prins, H. H. T. (2000). Status and distribution of the endemic Bali starling *Leucopsar rothschildi*. *Oryx*. <https://doi.org/10.1017/s0030605300031185>