

PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN TERHADAP PENURUNAN POPULASI JALAK BALI DI KEPULAUAN NUSA PENIDA

Fadlan Pramatana^{1*}, Jarwadi B. Hernowo², Lilik B. Prasetyo²

¹Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana

²Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, IPB University

*E-mail : fadlan.pramatana@staf.undana.ac.id

ABSTRACT

The population of bali starling shows decrease fluctuations and one of program for conservation through release outside their natural habitat on Nusa Penida. Bali starling's release activity has been carried out in Nusa Penida islands and the birds can be survive to breed. In 2010, the success program had decreased and the land cover changes could be one of the cause of the population decrease in their natural habitat. This study was aimed to analyze the decline population of bali starling in Nusa Penida islands based on land cover change. Land cover datas were obtained by unsupervised classification and supervised classification method with land cover validation point. The result of the land cover analysis in 2005, 2009, 2010, and 2016 consist of mangrove, shrubs, mix plantation or mix garden, open land, and settlements. In 2009, the land cover was dominated by mix plantation (38.88%) and shrubs (28.88%), while in 2010 it was dominated by mix plantation (26.84%) and shrubs (24.11%). Land cover changes in Nusa Penida islands as the introduction area for bali starling do not show the significant differences. The variabel of decreasing land quality in that location cannot be a factor causing the decline bali starling population.

Keywords : *bali starling; land cover; nusa penida, population*

1. PENDAHULUAN

Populasi jalak bali di alam sejak dilakukannya pelepasliaran menunjukkan fluktuasi yang didominasi oleh penurunan populasi (BTNBB 2013). Salah satu upaya untuk memulihkan populasi jalak bali di alam, yaitu dengan cara melakukan kegiatan uji coba pelepasliaran di daerah introduksi atau di luar habitat alaminya (BTNBB 2013). Kegiatan pelepasliaran burung jalak bali pernah dilakukan di daerah Nusa Penida Bali oleh *Friends of the National Parks Foundation* (FNPF) yang bekerjasama dengan Pemerintah Bali, Universitas Udayana, Lembaga Adat tingkat Kecamatan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, dan Provinsi Bali (Sudaryanto 2016). Tahun 2013 populasi jalak bali di kawasan Nusa Penida pada desa Ped terlihat di

empat titik dengan jumlah individu kurang lebih 20-25 ekor (Riany & Aunurohim, 2013). Kondisi vegetasi di kawasan Nusa Penida memiliki perbedaan dengan habitat alami jalak bali di TNBB (Ginatra et al., 2009; Riany & Aunurohim, 2013; Sudaryanto, 2017), namun di kawasan ini jalak bali yang dilepasliarkan dapat bertahan hidup dan berkembang biak dengan memanfaatkan pohon alami untuk bersarang selain menggunakan *nesting box* buatan (Riany & Aunurohim, 2013; Sudaryanto, 2017).

Kondisi habitat Nusa Penida yang sebagian besar berupa perkebunan sangat berbeda dengan kondisi habitat alaminya di TNBB (Ginatra et al., 2009; Riany & Aunurohim, 2013). Menurut Riany dan Aunurohim (2013), di habitat

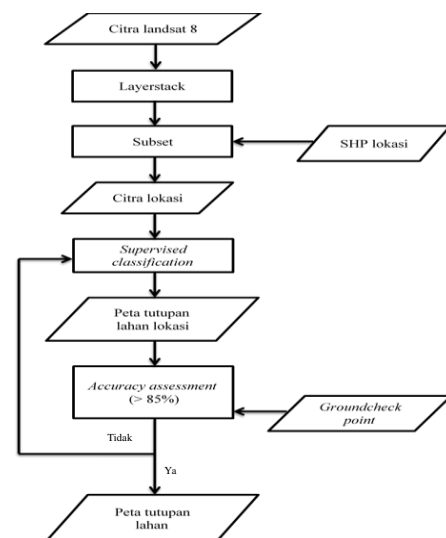
alaminya jalak bali banyak ditemukan di daerah savana yang didominasi oleh tegakan pilang (*Acacia leucopholea* (Roxb.) Willd.) dan walikukun (*Actinophora fragrans* Wall. ex R.Br.). Tahun 2006 dilakukan pelepasliaran di Nusa Penida sebanyak kurang lebih 76 individu dan berkembang menjadi 105 individu pada tahun 2012 (Riany & Aunurohim, 2013). Individu jalak bali di Nusa Penida sempat terlihat tidak menggunakan cincin, hal ini menggambarkan bahwa individu tersebut merupakan hasil anakan yang bersifat liar (Riany dan Aunurohim 2013; Sudaryanto 2016). Menurut Dijkman (2007), keberhasilan pelepasliaran jalak bali di Nusa Penida dikarenakan adanya integritas antara konservasi dan pengembangan masyarakat yang didukung oleh hukum adat. Keberhasilan tersebut sempat mengalami penurunan populasi pada tahun 2010 yang mengakibatkan populasi jalak bali di Nusa Penida hanya tersisa 19 ekor (Sudaryanto 2016). Perubahan lahan menjadi perkebunan masyarakat dan pemukiman pada awalnya menjadi salah satu penyebab penurunan populasi jalak bali karena mengurangi habitat aslinya di kawasan TNBB (Noerdjito et al., 2017; van Balen et al., 2000). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penurunan populasi jalak bali di Kepulauan Nusa Penida melalui pendekatan perubahan tutupan lahan.

2. METODE PENELITIAN

Analisis penurunan populasi burung jalak bali di Nusa Penida dilakukan dengan pendekatan perubahan tutupan lahan pada tahun 2005 ketika jalak bali belum dilepasliarkan di Nusa Penida, tahun 2009 ketika populasi jalak bali dalam

jumlah individu terbanyak, tahun 2010 ketika populasi jalak bali dalam jumlah individu paling rendah, dan tahun 2016 merupakan data terbaru dari kondisi tutupan lahan Kepulauan Nusa Penida.

Analisis tutupan lahan yang digunakan yaitu metode klasifikasi tidak terbimbing (*unsupervised classification*) dan untuk data terbaru digunakan metode analisis klasifikasi terbimbing (*supervised classification*) dengan bantuan titik validasi tutupan lahan. Analisis perubahan tutupan lahan ini menggunakan citra path row 116/66 pada masing-masing tahun yang akan dianalisis menggunakan bantuan software Erdas 2014 (Gambar 1).



Gambar 1. Bagan alur pembuatan peta tutupan lahan

Hasil tutupan lahan diklasifikasikan dan diberi kelas tutupan lahan, sehingga akan terlihat tutupan lahan atau habitat yang memang mengalami perubahan. Apabila penurunan populasi jalak bali di Kepulauan Nusa Penida dikarenakan adanya pengurangan habitat, maka akan terlihat dari proporsi luasan tutupan lahan masing-masing tahun yang dianalisis.

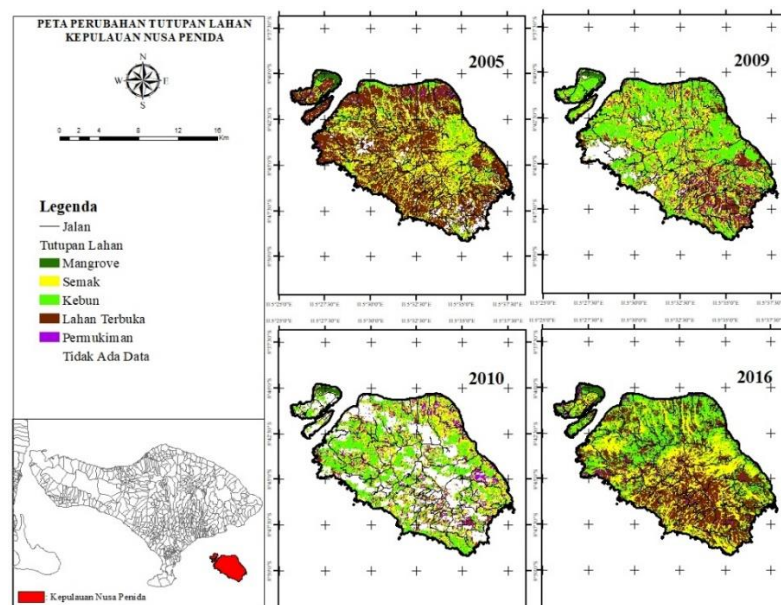
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi vegetasi di kawasan Nusa Penida memiliki perbedaan dengan habitat alami jalak bali di Taman Nasional Bali Barat (Ginantra et al., 2009; Riany dan Aunurohim 2013; Sudaryanto et al., 2014; Sudaryanto et al., 2015; Sudaryanto 2016; Sudaryanto 2017), namun di kawasan ini jalak bali yang dilepasliarkan dapat bertahan hidup dan berkembang biak salah satunya dengan memanfaatkan pohon alami untuk bersarang selain menggunakan nesting box secara buatan (Riany dan Aunurohim 2013; Sudaryanto et al., 2014; Sudaryanto et al., 2015; Sudaryanto 2016; Sudaryanto 2017). Penggunaan lahan di Kepulauan Nusa Penida didominasi oleh perkebunan, permukiman dan pertanian (Sudaryanto 2016). Menurut Ginantra et al., (2009), Kepulauan Nusa Penida merupakan lahan perkebunan kelapa (*Cocos nucifera* L.), ketela (*Manihot esculenta* Crantz), jagung (*Zea mays* L.), kacang-kacangan (*Vigna* sp.), dan lahan-lahan pertanian.

Tahun 2006 dilakukan pelepasliaran di Nusa Penida

sebanyak kurang lebih 76 individu dan berkembang menjadi 105 individu pada tahun 2012 (Riany dan Aunurohim 2013). Perkembangan populasi jalak bali di Kepulauan Nusa Penida dari tahun 2006 hingga tahun 2015 mengalami fluktuasi yang didominasi oleh peningkatan jumlah individu (Sudaryanto 2016). Namun, Keberhasilan tersebut sempat mengalami penurunan populasi pada tahun 2010 yang mengakibatkan populasi jalak bali di Nusa Penida hanya tersisa 19 ekor (Sudaryanto 2016).

Analisis penurunan populasi burung jalak bali dilakukan melalui pendekatan perubahan tutupan lahan tahun 2005 ketika jalak bali belum dilepasliarkan di Nusa Penida, tahun 2009 ketika populasi jalak bali dalam jumlah individu terbanyak, tahun 2010 ketika populasi jalak bali dalam jumlah individu paling rendah, dan tahun 2016 merupakan data terbaru dari kondisi tutupan lahan Kepulauan Nusa Penida. Peta tutupan lahan Kepulauan Nusa Penida tahun 2005, 2009, 2010, dan 2016 disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Perubahan tutupan lahan Kepulauan Nusa Penida

Hasil analisis tutupan lahan Kepulauan Nusa penida tahun 2005, 2009, 2010, dan 2016 menggambarkan bahwa tutupan lahan di Kepulauan Nusa penida terdiri atas mangrove, semak, kebun, lahan terbuka, dan permukiman. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh (Ginatra et al., 2009; Tawan et al., 2013) yang menyatakan bahwa lahan di Nusa Penida digunakan untuk lahan pertanian, permukiman, dan perkebunan. Pelepasliaran burung jalak bali di Kepulauan Nusa Penida pertama dilakukan untuk melihat kemampuan adaptasi di habitat yang berbeda dengan habitat alaminya TNBB (Sudaryanto 2016). Burung jalak bali di Kepulauan Nusa Penida dapat memenuhi semua kebutuhannya dan berkembang biak dengan baik di perkebunan warga. Hal ini tidak terlepas dari bantuan

masyarakat untuk menjaga burung jalak bali yang dianggap suci (Sudaryanto 2016). Kejadian seperti ini pernah terjadi di TNBB, burung jalak bali sempat berkembang biak di dalam perkebunan kelapa (*Cocos nucifera* L.) masyarakat (van Balen et al., 2000).

Hasil ini menunjukkan bahwa sebenarnya jalak bali dapat hidup dan berkembang biak pada areal yang memiliki potensi sumberdaya untuk pemenuhan kebutuhan hidupnya. Peran serta masyarakat juga dibutuhkan dalam menjaga keamanan dan kenyamanan kehidupan jalak bali agar tetap lestari (Alikodra 1987; Purnamasari 2014; Sudaryanto et al., 2014; Sudaryanto et al., 2015; Sudaryanto 2016; Sudaryanto 2017). Luas dan proporsi tutupan lahan total disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Luas dan proporsi perubahan tutupan lahan Nusa Penida

Tahun	Tutupan Lahan	Luas (Ha)	Proporsi (%)
2005	Mangrove	371.15	1.78
	Semak	6165.73	29.50
	Kebun	2207.41	10.56
	Lahan terbuka	9873.76	47.24
	Permukiman	746.97	3.57
	Tidak ada data	1537.16	7.36
2009	Mangrove	208.72	1.00
	Semak	6035.40	28.88
	Kebun	7942.54	38.88
	Lahan terbuka	3621.71	17.33
	Permukiman	1406.14	6.73
	Tidak ada data	1686.47	8.07
2010	Mangrove	244.67	1.17
	Semak	5039.42	24.11
	Kebun	5610.52	26.84
	Lahan terbuka	1030.42	4.93
	Permukiman	2133.57	10.21
	Tidak ada data	6841.94	34.74
2016	Mangrove	364.51	1.73
	Semak	5858.79	27.86
	Kebun	5830.18	27.72
	Lahan terbuka	7723.80	36.72
	Permukiman	1254.64	5.97
	Tidak ada data	0.00	0.00

Jumlah individu jalak bali terbanyak berada pada tahun 2009 dengan 84 individu, sedangkan jumlah terkecil berada pada tahun 2010 dengan 19 individu (Sudaryanto 2016). Hasil analisis perubahan tutupan lahan tidak memberikan gambaran bahwa penurunan populasi jalak bali disebabkan karena adanya perubahan habitat pada Nusa Penida. Tutupan lahan tahun 2009 didominasi oleh kebun dengan nilai 38.88% kemudian semak dengan nilai 28.88%. Data ini sesuai dengan (Ginantra et al., 2009; Riany dan Aunurohim 2013; Sudaryanto 2016). Penurunan burung jalak bali secara drastis terjadi satu tahun berikutnya, yaitu tahun 2010. Hasil analisis perubahan tutupan lahan menunjukkan pada tahun 2010 didominasi oleh kebun dengan nilai 26.84% dan semak dengan nilai 24.11%. Kriteria “tidak ada data” pada tutupan lahan menggambarkan bahwa citra landsat tertutup oleh awan di lokasi tertentu. Luasan tutupan lahan yang tertutup oleh awan cukup besar, sehingga data tahun 2010 memiliki bias yang besar. Secara umum, analisis penurunan populasi melalui pendekatan perubahan tutupan lahan dinyatakan tidak berpengaruh.

Dugaan penurunan populasi jalak bali di Nusa Penida masih mengacu pada penelitian Sudaryanto (2016) yang menyatakan bahwa penurunan angka populasi pada tahun 2010 diduga karena induk jalak bali mati atau tersebar namun tidak diketahui lokasinya. Hal ini masih menjadi dugaan karena selama ini belum pernah ditemukan bangkai burung jalak bali dari laporan masyarakat. Menurut Sudaryanto (2016), masyarakat memang belum pernah menemukan bangkai tersebut atau memang merasa takut apabila melapor tentang penemuan bangkai

burung jalak bali. Lebih lanjut Sudaryanto (2016) mengatakan bahwa rasa takut muncul karena burung jalak bali merupakan burung yang dianggap suci dan masyarakat tidak ingin dianggap sebagai pembunuh jalak bali.

Penurunan populasi jalak bali yang signifikan memunculkan dugaan lain berupa faktor perburuan yang mungkin hingga saat ini tidak diketahui oleh pihak Nusa Penida. Selama potensi sumberdaya alam untuk memenuhi kebutuhan hidup jalak bali masih dijaga, burung jalak bali dapat bertahan hidup dan berkembang biak di Nusa Penida. Kondisi ini sebenarnya serupa dengan TNBB, selama potensi sumberdaya alam maupun pemberian kebutuhan terus berlangsung maka kehidupan jalak bali akan tetap ada. Faktor lain seperti perburuan harus tetap dicegah di TNBB maupun di Nusa Penida karena, faktor ini sejak dahulu menjadi permasalahan yang mengakibatkan penurunan populasi jalak bali (Alikodra, 1987; Collar et al., 2012; van Balen et al., 2000).

4. SIMPULAN

Perubahan tutupan lahan di Kepulauan Nusa Penida sebagai daerah introduksi burung jalak bali tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Variabel penurunan kualitas lahan di lokasi tersebut tidak dapat dikatakan sebagai faktor menurunnya populasi jalak bali.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H. S. (1987). Masalah pelestarian jalak bali. *Media Konservasi*, 1(4).
- Collar, N. J., Gardner, L., Jeggo, D. F., Marcordes, B., Owen, A., Pagel, T., Pes, T., Vaidl, A., Wilkinson, R., & Wirth, R. (2012). Conservation

- breeding and the most threatened birds in Asia. *BirdingASIA*, 18, 50–57.
- Dijkman G. 2007. Nusa Penida: a safe haven for the bali starling, the fabled mascot of balinese fauna finds a new home. *Garuda magazine*.
- 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.
- Noerdjito, M., Roemantyo, R., & Sumampau, T. (2017). Merekonstruksi Habitat Curik Bali *Leucopsar rothschildi* Stresemann, 1912 di Bali Bagian Barat. *Jurnal Biologi Indonesia*, 7(2).
- Purnamasari I. 2014. Model keberhasilan penangkaran jalak bali (*Leucopsar rothschildi*, Stresemann 1912) berdasarkan peubah sosial masyarakat. [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- 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, Djohan CS, Pudyatmoko S, Subagja J. 2014. Pelaksanaan awig-awig faktor keberhasilan biologi konservasi jalak bali (*Leucopsar rothschildi* Stresemann 1912) di Kepulauan Nusa Penida [Prosiding]. *Seminar Nasional Biosains I*. Bali: Universitas Udayana.
- Sudaryanto, Djohan CS, Pudyatmoko S, Subagja J. 2015. Behaviour of bali starling at Bali Barat National Park and Nusa Penida Island. *Veteriner*. 16(3): 364-370.
- 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*.
- Tawan, I. G., Suryadi, M., & Treman, I. W. (2013). Karakteristik Kawasan Karst Di Pulau Nusa Penida Kecamatan Nusa Penida Kabupaten Klungkung (Kajian Geomorfologi). *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 1(2).
- 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>