

PENGARUH KEHADIRAN BURUNG PANTAI MIGRAN TERHADAP KEBERADAAN BURUNG PANTAI PENETAP DI KAWASAN TAMBAK WONOREJO, SURABAYA

Oleh

Nurul Husna Siregar¹, Dyah Perwitasari-Farajallah², Yeni Aryati Mulyani³

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

²Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor

³Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor

Abstrak

Kawasan tambak Wonorejo terletak di Pantai Timur Surabaya (PAMURBAYA) dan termasuk dalam Daerah Penting Burung (DPB). Kawasan tambak Wonorejo digunakan oleh burung pantai penetap untuk aktivitas harian dan lokasi berbiak, selain itu kawasan ini digunakan burung pantai migran sebagai lokasi singgah sebelum melanjutkan perjalanan ke belahan bumi Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh kehadiran burung pantai migran terhadap keberadaan burung pantai penetap. Data keanekaragaman burung pantai diamati dengan menggunakan metode *Concentration Count* dan data pengaruh keberadaan burung pantai migran dilakukan dengan mencatat interaksi antara burung pantai migran dan burung pantai penetap melalui pengamatan langsung. Analisis keanekaragaman dilakukan menggunakan indeks keanekaragaman dan kemerataan sedangkan analisis interaksi dilakukan secara deskriptif. Terdapat 20 spesies burung pantai dari tiga famili, dua diantaranya merupakan burung pantai penetap. Indeks keanekaragaman burung pantai tergolong sedang (berkisar 2,08 – 2,42), sedangkan indeks kemerataan tergolong tinggi (0,79-0,90). Kehadiran burung pantai migran mempengaruhi keberadaan burung pantai penetap berdasarkan pergantian waktu pemanfaatan kawasan tambak. Burung pantai penetap menggunakan tambak ketika air laut surut dan berpindah ke tambak lain ketika air laut pasang dan tambak tersebut digunakan oleh burung pantai migran.

Kata Kunci: Pengaruh, Burung Pantai, Tambak, Wonorejo

1. PENDAHULUAN

Burung pantai atau biasa disebut sebagai *shorebirds* atau *waders* merupakan sekelompok burung air yang secara ekologis bergantung pada kawasan pantai. Kawasan pantai digunakan burung pantai sebagai lokasi mencari makan atau berkembang biak. Banyak diantara burung pantai yang berkembang biak jauh di daratan, tetapi masih sangat bergantung pada kawasan pantai. Sebagian besar burung pantai tergolong dalam dua famili, yaitu Charadriidae dan Scolopacidae dan beberapa spesies termasuk dalam famili Jacanidae, Rostratulidae, Burhinidae, Haematopodidae, Recurvirostridae, Glareolidae, dan Phalaropidae. Burung pantai yang telah teridentifikasi sebanyak 214 spesies, 65 diantaranya ditemukan di Indonesia dan beberapa diantaranya ditemukan berbiak di Indonesia atau biasa disebut burung pantai penetap/*resident* (Howes *et al.* 2003, Tirtaningtyas dan Febrianto 2013).

Dalam perjalanan migrasinya burung pantai akan singgah untuk beristirahat dan mengisi ulang kembali energinya. Burung pantai kemudian melanjutkan perjalanan migrasinya atau kembali ke lokasi berbiaknya. Wilayah pesisir Indonesia digunakan burung pantai sebagai lokasi persinggahan dalam perjalanan migrasinya, sehingga sebagian besar burung pantai di Indonesia merupakan burung pantai migran yang melakukan migrasi dari belahan bumi Utara (Rusia dan

sekitarnya) ke belahan bumi Selatan (Australia dan negara-negara pasifik). Burung pantai melakukan migrasi untuk menghindari kondisi ekstrim dilokasi berbiaknya yaitu dengan adanya musim dingin (Howes *et al.* 2003).

Gagang bayam timur (*Himantopus leucocephalus*) dan cerek jawa (*Charadrius javanicus*) merupakan dua diantara burung pantai penetap yang ditemukan di Indonesia (Howes *et al.* 2003, Sukmanto *et al.* 2007). Kedua spesies tersebut ditemukan di kawasan tambak Wonorejo dan memanfaatkan tambak Wonorejo sebagai lokasi mencari makan dan berkembang biak. Burung pantai migran juga diketahui memanfaatkan kawasan tambak Wonorejo sebagai lokasi singgah sebelum melanjutkan perjalanan migrasinya. Setiap tahun ditemukan lebih dari 1.000 individu burung pantai migran memanfaatkan kawasan tambak Wonorejo untuk mencari makan (Hadi *et al.* 2016).

Kawasan tambak Wonorejo terletak di Pantai Timur Surabaya (PAMURBAYA) dan telah ditetapkan sebagai Daerah Penting Burung (DPB) (Rombang dan Rudyanto 1999). Kehadiran burung pantai migran di kawasan tambak Wonorejo sedikit banyak akan mempengaruhi keberadaan burung pantai penetap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kehadiran burung pantai migran terhadap burung pantai penetap di kawasan tambak Wonorejo, Surabaya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan dari bulan Agustus hingga Desember 2015 dikawasan tambak Wonorejo, Surabaya (S07°18'48", E112°49'62"). Data yang diambil meliputi data keanekaragaman burung pantai dan pengaruh keberadaan burung pantai migran.

a. Keanekaragaman Burung

Pengambilan data keanekaragaman burung pantai menggunakan metode konsentrasi (*Concentration Count*) (Bibby *et al.* 1993) dan penghitungan burung pantai menggunakan metode blok (*Block Method*) (Howes *et al.* 2013). Penghitungan dilakukan pada kelompok burung yang sedang terbang atau hinggap di daerah terbuka. Pada metode ini, pengamat menghitung burung dengan caramelakukan perkiraan terhadap jumlah individu yang diamati berdasarkan jumlah blok yang ada dalam satu kelompok.

Pengambilan data dilakukan ketika air laut pasang, sehingga burung pantai pindah dari hamparan lumpur ke tambak masyarakat untuk istirahat sambil menunggu air laut kembali surut. Data pasang surut air laut diperoleh dari perangkat DGS *Tide* pada *Android*. Identifikasi burung pantai menggunakan Buku Lapangan Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan (MacKinnon *et al.* 2010) dan *Shorebirds: An Identification Guide* (Hayman *et al.* 1986).

b. Pengaruh Keberadaan Burung Migran

Pengamatan keberadaan burung migran dilakukan sebelum burung migran datang dan setelah burung migran menggunakan kawasan untuk mencari makan. Pencatatan dilakukan terhadap interaksi yang terjadi antara burung pantai penetap dengan burung pantai migran yang teramati secara langsung.

c. Analisis Data

Keanekaragaman burung dinyatakan melalui indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') dan indek kemerataan (E) (Magurran 2004). Pengaruh keberadaan burung pantai migran terhadap burung penetap dianalisis secara deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menemukan 20 spesies burung pantai dari 3 famili, yaitu Charadriidae, Scolopacidae, dan Recurvirostridae. Famili yang mendominasi yaitu Scolopacidae (13 spesies), Charadriidae (6 spesies), dan Recurvirostridae (1 spesies) (Tabel 1). Famili Scolopacidae diketahui memiliki jumlah spesies terbanyak dibanding famili burung pantai yang lain. Berdasarkan *redlist* IUCN 2018 status burung pantai dikategorikan menjadi 3, yaitu 14 spesies burung pantai dikategorikan *Least Concern*, 5 spesies *Near Threatened*, 1 spesies (*Calidris tenuirostris*) *Endangered*. Dua spesies (*Numenius phaeopus* dan *Himantopus leucocephalus*) dilindungi UU No. 5/1990 dan PP No. 7/1999.

Penelitian oleh Nurdini (2010) dan Hadi (2016) mendapatkan jumlah spesies yang lebih banyak (24 dan 21 berturut-turut) sedangkan penelitian oleh Firdaus dan Aunurohim (2015) mendapatkan jumlah lebih rendah (7 spesies).

Perbedaan jumlah spesies dan individu burung pantai dapat dipengaruhi oleh waktu pengambilan data. Hal ini disebabkan karena sebagian besar burung pantai merupakan burung migran yang hanya pada waktu tertentu ditemukan di Indonesia. Waktu terbaik untuk melakukan pengambilan data burung pantai di Indonesia adalah dari pertengahan September sampai pertengahan Maret ketika burung pantai melakukan perjalanan migrasi dan saat burung pantai kembali ke lokasi berbiak (pertengahan Maret sampai April) (Howes *et al.* 2003).

Berdasarkan status migrasinya, 18 spesies burung yang ditemukan merupakan burung migran. Sementara 2 spesies (*Charadrius javanicus* dan *H. leucocephalus*) merupakan burung penetap yang ditemukan berbiak di kawasan tambak Wonorejo. Tetapi, *H. leucocephalus* kemungkinan melakukan migrasi lokal karena hanya pada musim berbiak ditemukan di kawasan tambak Wonorejo.

Hadi *et al.* (2016) menemukan spesies *Himantopus himantopus* dan *Gallinago stenura*. *H. himantopus* merupakan burung penetap yang memiliki warna dan bentuk mirip dengan *H. leucocephalus*. *G. stenura* merupakan burung migran yang terbiasa mengunjungi sawah, payau, dan hutan bakau dan dikenal dengan burung sensitif terhadap kehadiran manusia (MacKinnon *et al.* 2010, Hadi *et al.* 2016).

Tabel 1. Daftar spesies, status keterancaman dan perlindungan burung pantai

No	Famili	Nama Spesies	Nama Lokal	Status	
				IUCN ²	UU ³
1	Charadriidae	<i>Pluvialis fulva</i>	Cerek Keryut	LC	- ⁴
		<i>Charadrius dubius</i>	Cerek Kalung Kecil	LC	-
		<i>Charadrius alexandrinus</i>	Cerek Tilil	LC	-
		<i>Charadrius javanicus</i>	Cerek Jawa	NT	-
		<i>Charadrius mon</i>	Cerekpasir Mongolia	LC	-
		<i>Charadrius leschenaultii</i>	Cerekpasir Besar	LC	-
2	Scolopacidae	<i>Numenius phaeopus</i>	Gajahan Penggala	LC	AB
		<i>Limosa limosa</i>	Birulaut Ekor-Hitam	NT	-
		<i>Limosa lapponica</i>	Birulaut Ekor-Blorok	NT	-
		<i>Tringa totanus</i>	Trinil Kaki-Merah	LC	-
		<i>Tringa stagnatilis</i>	Trinil Rawa	LC	-
		<i>Tringa nebularia</i>	Trinil Kaki-Hijau	LC	-
		<i>Tringa glareola</i>	Trinil	LC	-
		<i>Tringa cinereus</i>	Semak Bedaran	LC	-
		<i>Actitis hypoleucos</i>	Trinil Pantai	LC	-
		<i>Calidris</i>	Kedidi	EN	-

	<i>tenuirostris</i>	Besar			
	<i>Calidris subminuta</i>	Kedidi Putih	LC	-	
	<i>Calidris ruficollis</i>	Kedidi Leher-Merah	NT	-	
	<i>Calidris ferruginea</i>	Kedidi Golgol	NT	-	
3	Recurvir ostridae	<i>Himantopus leucocephalus</i>	Gagang Bayam Timur	LC	AB

Keterangan: (1) Nama ilmiah dan nama lokal mengacu kepada Sukmantoro *et al.* (2007); (2) Kategori status keterancaman mengacu kepada Redlist IUCN 2018 yang meliputi EX = Extinct/Punah, EW = Extinct in the Wild/Punah di alam liar, CR = Critically Endangered/ Kritis, EN = Endangered/Genting, VU = Vulnerable/Rentan, NT = Near Threatened/Hampir Terancam, LC = Least Concern/Resiko Rendah, DD = Data Deficient/Data Kurang. (3) Status perlindungan dalam hukum Negara Republik Indonesia; A. UU No. 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, B. PP No. 7 tahun 1999 tentang Pengewetan dan Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar. (4) Tidak terdaftar.

Jumlah individu tertinggi ditemukan pada spesies *Calidris ruficollis* (20.87%), *Tringa totanus* (13.92 %), dan *Limosa limosa* (13.83%). Jumlah individu terendah terdapat pada *Charadrius dubius* (0.24%), *Tringa cinereus* (0.33%), dan *Tringa nebularia* (0.75%) (Tabel 2). Jumlah individu tertinggi ditemukan pada bulan September dan Oktober (972 individu dan 923 individu) dan terus menurun pada bulan berikutnya (Tabel 2). Jumlah individu terendah terdapat pada bulan Agustus dan Desember (282 individu dan 299 individu). Tingginya jumlah individu pada bulan September dan Oktober disebabkan pada bulan tersebut burung pantai melakukan perjalanan migrasi dan singgah di Indonesia sebelum melanjutkan perjalanan ke belahan bumi Selatan (Howes *et al.* 2003).

Penurunan nilai keanekaragaman burung pantai bulan November dan Desember disebabkan air tambak penuh. Permukaan air yang tinggi tambak menyebabkan burung tidak bisa beristirahat pada habitat tersebut. Faktor lain yang mempengaruhi keanekaragaman burung pantai adalah musim migrasi. Menurut Howes *et al.* (2003) pertengahan bulan November hingga pertengahan Maret burung pantai berada di belahan bumi Selatan untuk mencari makan.

Keanekaragaman tertinggi tercatat pada bulan Oktober (2.42) dan terendah pada bulan Agustus (2.08). Nilai pemerataan tertinggi bulan Agustus (0.90) dan terendah bulan November (0.79). Nilai tersebut termasuk dalam kategori pemerataan tinggi menunjukkan komunitas burung pantai di tambak Wonorejo dalam kondisi yang stabil.

Tabel 2 Jumlah Individu Burung Pantai Per Bulan

No	Nama Spesie	Bulan					Total	Per sen
		Agu	Septe	Okt	Nov	Dese		

s	stus	mber	obe r	mber	mber	mber	mber	mber
1	<i>Pluvialis fulva</i>	-	28	30	63	39	15	4.7
2	<i>Charadrius dubius</i>	-	2	3	2	2	8	0.2
3	<i>Charadrius alexandrinus</i>	-	11	2	-	-	13	0.3
4	<i>Charadrius javanicus</i>	20	34	46	37	7	14	4.2
5	<i>Charadrius</i>	-	10	11	-	8	29	0.8
6	<i>Charadrius leschenaultii</i>	-	47	36	10	7	10	2.9
7	<i>Numenius phaeopus</i>	-	41	42	51	22	15	4.6
8	<i>Limosa limosa</i>	-	277	207	35	45	46	13.4
9	<i>Limosa lapponica</i>	-	31	26	24	-	80	2.3
10	<i>Tringa totanus</i>	51	89	103	152	73	46	13.7
11	<i>Tringa stagnatilis</i>	7	11	7	6	5	35	1.0
12	<i>Tringa nebularia</i>	-	13	7	4	2	25	0.7
13	<i>Tringa glareola</i>	11	18	20	8	8	64	1.9
14	<i>Tringa cinereus</i>	-	-	-	7	4	11	0.3
15	<i>Actitis hypoleucos</i>	31	28	29	22	16	12	3.7
16	<i>Calidris tenuirostris</i>	4	24	28	15	7	78	2.3
17	<i>Calidris subminuta</i>	29	10	7	-	-	46	1.3
18	<i>Calidris ruficollis</i>	61	190	235	193	22	70	20.0
19	<i>Calidris ferruginea</i>	24	49	101	175	29	37	11.7
20	<i>Himantopus leucocephalus</i>	46	60	86	77	5	27	8.1
Total		282	972	923	878	299	3,354	100

Tabel 3 Keanekaragaman spesies (H') dan pemerataan (E) spesies per bulan

	Agustus	September	Oktober	November	Desember
H'	2.08	2.36	2.42	2.24	2.37
E	0.90	0.80	0.82	0.79	0.84

Kehadiran burung pantai migran mempengaruhi keberadaan burung pantai penetap (*Charadrius javanicus* dan *Himantopus leucocephalus*) yang dapat dilihat dari pemanfaatan tambak di kawasan tambak Wonorejo. Pada

kawasan tambak Wonorejo terdapat beberapa tambak favorit yang biasa digunakan burung pantai migran dan burung pantai penetap. Ketika air laut surut burung pantai migran mencari makan di hamparan lumpur dan beristirahat di tambak ketika air laut pasang.

Berbeda dengan burung pantai penetap yang tidak terlalu terpengaruh oleh pasang surut air laut, karena ketika air laut surut burung pantai penetap masih ditemukan memanfaatkan kawasan tambak. Burung pantai migran dan penetap menggunakan tambak yang sama pada waktu yang berbeda. Burung pantai penetap menggunakan tambak ketika air laut surut dan akan pindah ke tambak lain ketika burung pantai migran kembali dari hamparan lumpur.

Pada beberapa kesempatan burung pantai penetap berada pada tambak yang sama dengan burung pantai migran. Tetapi meskipun berada pada tambak yang sama burung pantai penetap akan menyingkir dan berada pada tepi koloni dan cukup jauh dari kelompok burung pantai migran serta dengan jumlah individu yang sedikit. Keberadaan burung pantai penetap dan migran dalam tambak yang sama menyebabkan perilaku agresif meningkat.

Ketika burung pantai penetap memasuki musim berbiak dan bersarang di tambak yang sebelumnya digunakan burung pantai migran untuk beristirahat ketika air laut surut tidak ditemukan lagi menggunakan tambak tersebut. Burung pantai migran terlihat beristirahat pada tambak lain dan cukup jauh dari tambak tempat burung pantai penetap bersarang.

Tingkat agresivitas burung pantai penetap meningkat ketika musim berbiak, hal ini terlihat ketika terdapat burung lain melintas dekat sarang akan langsung diserang. Burung pantai migran kembali menggunakan tambak tempat bersarang burung pantai penetap ketika telur sudah menetas dan anakan sudah bisa berpindah-pindah ke tambak lain. Norazlimi dan Ramli (2014) menemukan bahwa terjadi penurunan populasi burung penetap disebabkan kehadiran burung migran dan terjadi peningkatan kompetisi.

4. KESIMPULAN

Penelitian menemukan 20 spesies burung pantai meliputi burung pantai penetap dan burung pantai migran, yang tergolong ke dalam 3 famili yaitu Scolopacidae (13 spesies), Charadriidae (6 spesies), dan Recurvirostridae (1 spesies). Terdapat dua jenis burung pantai penetap, yaitu *C. javanicus* dan *H. leucocephalus* yang aktivitasnya di kawasan tambak terpengaruh oleh keberadaan burung pantai migran. Kehadiran burung pantai migran menyebabkan pergantian penggunaan tambak antar burung pantai.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Bibby CJ, Burgess ND, Hill DA. 1993. *Bird Census Techniques*. London (GB): Academic Press.
- Hadi NK. 2016. Ekologi makan burung pantai dan kaitannya dengan kondisi lingkungan lahan basah Wonorejo, Surabaya [tesis]. Bogor (ID). Institut Pertanian Bogor.
- Hadi, KH, Mulyani, YA, Wardiatno Y, Febrianto I. 2016. Keanekaragaman Burung Pantai di Lahan Basah Wonorejo, Surabaya. *Jurnal Biologi Tropis*. Vol 16 (2):1-6.
- Hayman P, Marchant J, Prater T. 1986. *Shorebirds An Identification Guide*. Massachusetts (US): Houghton Mifflin Company.
- Howes J, Bakewell D, Noor YR. 2003. *Panduan Studi Burung Pantai*. Bogor (ID): Wetland Internasional-Indonesia Programme.
- MacKinnon J, Phillips K, Balen BV. 2010. *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*. Rahardjaningtrah W, Adikerana A, Martodihardjo P, Supardiyono EK, Balen BS, penerjemah; Sumadipura S, Kartikasari A, editor. Bogor (ID): Puslitbang Biologi-LIPI.
- Magurran AE. 2004. *Measuring Biological Diversity*. Malden (US): Blackwell Publishing Company.
- Norazlimi N, Ramli R. 2014. Temporal variation of shorebirds population in two different mudflats areas. *International J of Biol, Biomolecular, Agricultural, Food and Biotechnological Engineering*. 8(12):1296-1302.
- Nurdini L. 2010. Studi kelimpahan dan keanekaragaman burung air dan sumber pakannya di tambak Wonorejo, Surabaya [skripsi]. Surabaya (ID): Universitas Airlangga.
- Rombang WM, Rudyanto. 1999. *Daerah Penting bagi Burung di Jawa dan Bali*. Bogor : PKA/Birdlife International Indonesia Programme.
- Sukmantoro W, Irham M, Novarino W, Hasudungan F, Kemp N, Muchtar M. 2007. *Daftar Burung Indonesia No. 2*. Bogor (ID): Indonesian Ornithologists' Union.
- Tirtaningtyas FN, Febrianto I. 2013. *Burung Pantai : Panduan Lapangan Pengenalan di Pantai Cemara, Jambi*. Bogor: Wildlife Conservation Society-Indonesia Program.