



Hasil Pencarian

Hasil pencarian 'eco sains' berdasarkan kategori 'Penerbit'

Cari

	Judul	Pengarang	Penerbit	ISBN
+	Jenis-jenis burung di area konservasi mangrove phewmo (Bangkalan dan Gresik)	Iwan (Londo) Febrianto, Cipto Dwi Handono, Heppy Ferdiansyah	PT. Eco Sains Indonesia	978-602-50279-0-1
+	Penandaan burung (bird banding) di area konservasi mangrove phewmo (Bangkalan dan Gresik)	Iwan (Londo) Febrianto, Cipto Dwi Handono, Heppy Ferdiansyah	PT. Eco Sains Indonesia	978-602-50279-1-8

Menampilkan 1 sampai 2 dari 2 data



Penandaan Burung (*Bird Banding*) di Area Konservasi Mangrove PHE WMO (Bangkalan dan Gresik)



Iwan (Londo) Febrianto

Cipto Dwi Handono

Happy Ferdiansyah

Penandaan Burung
(Bird Banding)
di Area Konservasi
Mangrove PHE WMO
(Bangkalan dan Gresik)

Penerbit



**Penandaan Burung
(Bird Banding)
di Area Konservasi
Mangrove PHE WMO
(Bangkalan dan Gresik)**

PENGARAH

Kuncoro Kukuh
President/General Manager

Ganda Putra Simatupang
Sr. Manager QHSSE Ops

PENYUSUN

PENULIS

Iwan (Londo) Febrianto
Bird Consultant

Cipto Dwi Handono
Bird Consultant

Happy Ferdiansyah
Bird Consultant

ISBN

978-602-50279-1-8

DESAIN

Team Bird Consultant

FOTO & SKETSA

Cipto Dwi Handono, Iwan Londo, Happy Ferdiansyah, Rizki Indra Permadi

KONTRIBUTOR

**Agus Sucahyo
Sunu Priambodo
Febri Eka Pradana
Widia Sri Kadarsih
Annisa Pramudita
Neni Widiarti**

Copyright©PT Eco Sains Indonesia
Dilarang keras memperbanyak/menggandakan buku
ini tanpa seizin pihak PT. Eco Sains Indonesia

PENERBIT

PT. Eco Sains Indonesia

Cetakan Pertama, Agustus 2017

**PT. ECO SAINS INDONESIA
Jl. Serutu no.2 Gresik Kota Baru, Manyar
Gresik, Jawa Timur 61151**

telp: +628123456811 pt.ecosains@gmail.com www.ecosains.co.id



Sambutan President/ General Manager

Keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung yang ditemukan dalam suatu kawasan mengindikasikan bagaimana keadaan di kawasan tersebut. Setiap jenis burung pada dasarnya memiliki habitat yang berbeda-beda, salah satu habitat burung adalah hutan bakau (mangrove) yang berada pada kawasan pesisir pantai. Keanekaragaman dan kelimpahan burung mendeskripsikan vegetasi yang mendukung keberadaan burung di kawasan konservasi.

Karena itu PT. Pertamina Hulu Energi West Madura Offshore (PHE WMO) merasa terpanggil untuk berperan aktif dalam pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup. Hal ini sejalan dengan *HSSE Policy* dengan komitmen yang menyatakan bahwa



Kuncoro Kukuh
-President/ GM-

“Kami berkomitmen untuk melindungi pekerja, lingkungan, aset perusahaan dan komunitas sekitar serta mengutamakan kepuasan pelanggan & stakeholder”.

Kegiatan *Bird Banding*/ Penandaan Burung ini kami lakukan dalam upaya untuk meningkatkan status keanekaragaman hayati di sekitar area kegiatan kami. Kami mempunyai lokasi konservasi yang berada di ORF Gresik serta Taman Pendidikan Mangrove Desa Labuhan Bangkalan Madura, dimana kedua kawasan tersebut adalah area yang berdekatan dengan lokasi kegiatan operasi produksi PHEWMO.

Kami bersyukur atas kepedulian PHE WMO terhadap kelestarian lingkungan ini didukung berbagai pihak yang mempunyai visi dan misi sama dalam peningkatan kualitas lingkungan hidup dan habitat flora maupun fauna didalam kawasan pesisir.

Sebagai bagian dari upaya itu, kami dengan bangga menyajikan buku *“Penandaan Burung (Bird Banding) di Area Konservasi Mangrove PHE WMO (Bangkalan dan Gresik)”* sebagai usaha publikasi kepada masyarakat umum untuk bisa mendapatkan gambaran yang lebih jelas mengenai kelestarian burung hingga mendapatkan pengetahuan tentang pentingnya menjaga ekosistem flora fauna.

Akhir kata, kami berharap buku ini dapat menggugah para pembaca terhadap perlunya kesadaran lingkungan serta menjaga dan melestarikan keanekaragaman hayati.

Salam Lestasi

Penandaan Burung
(*Bird Banding*)
di Area Konservasi
Mangrove PHE WMO
(Bangkalan dan Gresik)



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kemudahan dan kelancaran dalam proses penyusunan buku “*Penandaan Burung (Bird Banding) di Area Konservasi Mangrove PHE WMO (Bangkalan dan Gresik)*” ini. Buku ini disusun oleh tim yang telah berkegiatan langsung di lapangan, dan telah melalui beberapa tahapan. Tim yang terdiri dari rekan-rekan *Bird Consultant* dan tim PHE WMO telah melakukan pengamatan secara intense dalam kurun waktu 6 bulan untuk mendapatkan data yang disusun komunikatif di dalam buku ini.

Buku ini terutama dimaksudkan sebagai buku pegangan bagi manajemen, staff, dan bisa dijadikan informasi serta panduan bagi rekan-rekan peneliti yang ingin mengembangkan penelitian burung liar di kawasan PHE WMO (Bangkalan & Gresik). Namun, harapan besar kami buku ini dapat bermanfaat juga bagi berbagai pihak yang ingin mengetahui lebih banyak mengenai proses penandaan burung liar.

Kami telah menyusun buku ini dengan maksimal dan kami mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu proses penyusunan buku ini, sehingga kami dapat menyelesaikan buku ini dengan baik.

Sebagai “naskah berkembang” selayaknya ilmu yang tidak memiliki batas, kami percaya bahwa buku ini tetap terbuka untuk penyempurnaan lebih lanjut; dan masukan dari para pembaca dan pemakai sesuai perkembangan dan kondisi nyata di masyarakat sangat kami harapkan.

Surabaya, 17 Agustus 2017

Tim Penyusun





HALAMAN JUDUL i	PENYUSUN ii	SAMBUTAN Presiden/General Manager iii	KATA PENGANTAR v	DAFTAR ISI vii	DAFTAR GAMBAR ix
		DAFTAR TABEL x	DAFTAR ISTILAH xi	DAFTAR SINGKATAN xii	

DAFTAR ISI

	PENDAHULUAN	1
	Latar Belakang	1
	Habitat	2
	Habitat Burung di Bangkalan	2
	Habitat Burung di ORF Gresik	3
5	PENANDAAN BURUNG	
	Mengenai Penandaan Burung	
5	Tujuan Penangkapan dan Penandaan Burung	
5	Siapa saja yang bisa melakukan Penangkapan dan Penandaan Burung	
6	Metode Penangkapan Burung	
6	Corral Traps (Round-UPS)	
7	Cannon Nets	
8	Mist-Netting	
12	Kode Etik Bander	

DAFTAR ISI

- 13 Alur Penandaan Burung**
- 13** Melepaskan Burung dari Jaring
- 13** Menimbang Berat Burung
- 14** Mengukur Morfologis Burung
 - Memasang Cincin/Ring dan
atau Bendera
- 16** (Khusus migratory Shorebird)
- 17** Pelepasan Burung

**HASIL PENANGKAPAN
DAN PENANDAAN BURUNG DI
AREA KONSERVASI MANGROVE
PT PHE-WMO PERTAMINA
(BANGKALAN & GRESEK)**

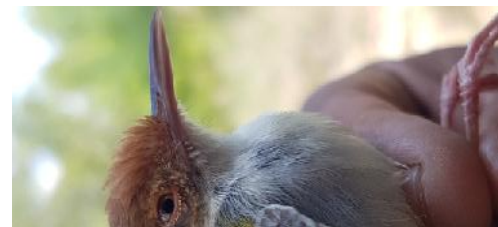
19

**DAFTAR
PUSTAKA**

35

DAFTAR GAMBAR

- 6 | Gambar 1. Dasar Desain Pemasangan *Corral Traps*
- 8 | Gambar 2. Peluncuran *Cannon Nets*
- 8 | Gambar 3. Contoh Diagram Pemasangan *Mist Net*
- 9 | Gambar 4. Proses Pemasangan *Mist Net*
- 10 | Gambar 5. Burung yang Terperangkap oleh *Mist Net*
- 11 | Gambar 6. Proses Pelepasan Burung yang Terperangkap oleh Jaring
- 13 | Gambar 7. Proses Melepaskan Burung dari Jaring
- 14 | Gambar 8. Aktivitas Menimbang Berat Burung
- 14 | Gambar 9. Pengukuran Morfologi Burung yang Tertangkap
- 16 | Gambar 10. Proses Pemasangan Cincin pada Burung Jenis *Gerygone sulphurea*
- 16 | Gambar 11. Cincin yang sudah Dipasang pada Burung Jenis *Gerygone sulphurea*
- 17 | Gambar 12. Persiapan Pelepasan-larian (*rilis*) Burung yang Telah Ditandai
- 19 | **Foto-foto Hasil Penandaan Burung**



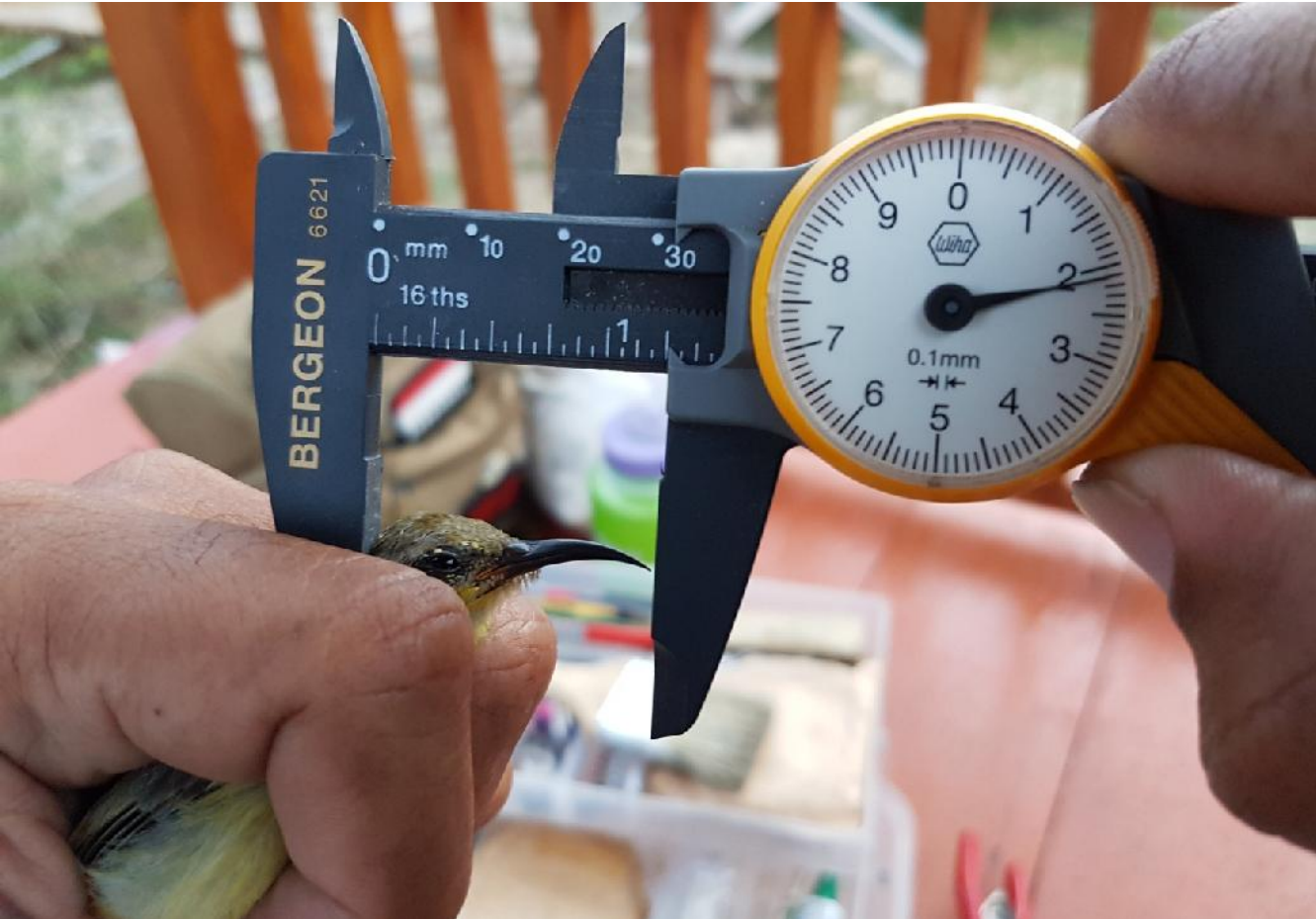
DAFTAR TABEL

1

15 | Tabel 1. Data panandaan
burung tahun 2016

2

15 | Tabel 2. Data panandaan
burung tahun 2017



DAFTAR ISTILAH

Aves : kelompok hewan Vertebrata karena memiliki tulang belakang, tubuhnya berbulu, memiliki sayap serta dapat terbang.

Baji : bagian ekor berbentuk menyerupai kapak atau pasak yang runcing.

Binokuler : alat bantu penglihatan berupa dua lensa untuk memperjelas obyek yang diamati dari jarak jauh.

Bulu Primer : bulu – bulu besar yang terletak pada bagian luar sayap apabila sayap dibentangkan.

Bulu Terbang : bagian bulu pada burung yang berfungsi untuk terbang yang meliputi bulu sayap dan ekor.

Develop : mengembangkan.

Distribusi : sebaran.

Endemik : organism yang penyebarannya terbatas pada daerah tertentu.

Fase : tahapan dari suatu proses.

Kolektif : suatu hal yang bersifat gabungan atau secara bersama – sama.

Habitat : tempat organisme hidup dan berkembang biak secara alami.

Mangrove : jenis tumbuhan yang hidup pada air payau yang dipengaruhi pasang surut air laut.

Migrasi : perpindahan suatu makhluk hidup secara musiman antara dua wilayah geografis.

Organisme : segala jenis makhluk hidup.

Punah : salah satu kriteria status kepunahan keanekaragaman hayati, yaitu tidak ditemukan lagi di alam.

Satwa Liar : binatang yang hidup liar tanpa campur tangan manusia; hidup liar di habitat asli.

Status : keadaan atau kedudukan suatu organisme.

Tengukuk : bagian leher di antara punggung dan mahkota.

Terrestrial : terkait dengan tanah atau permukaan tanah.

Tungging : bagian di antara perut dan penutup ekor bagian bawah.

Tunggir : bagian belakang burung tempat tumbuhnya bulu ekor.

Tungkai : bagian tubuh diantara paha dan jari kaki.

Zona : penentuan kawasan berdasarkan pembagian suatu wilayah.

DAFTAR SINGKATAN

PHE-WMO : Pertamina Hulu Energi West Madura Offshore

LC : Least Concern

CR : Critically Endangered

D : Dilindungi

EN: Endangered

IUCN : International Centre for Research in Agroforestry (World Agroforestry Centre)

NA : Non Appendiks

TD : Tidak Dilindungi

VU : Vulnerable

JPEG : Joint Photographic Experts Group





PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Monitoring populasi burung liar telah dilakukan di banyak negara beberapa tahun terakhir, hal ini dikarenakan burung liar merupakan salah satu indikator yang cukup baik untuk menunjukkan perubahan lingkungan sekitarnya (Koskimies, 1989). Pada tahun 1986 Morrison secara kritis telah melakukan *review* terhadap validitas burung liar sebagai bioindikator kondisi lingkungan. Burung telah sering digunakan sebagai bioindikator untuk banyak alasan, termasuk : (1) ekologi yang sudah dipahami banyak orang, (2) hubungan antara komunitas burung, asosiasi vegetasinya, dan teritori yang jelas serta mudah teramati (Keast, 1990; Petty and Avery, 1990); (3) Burung meng-*cover* level yang berbeda dalam piramida makanan di masing-masing habitat (Bunce *et al.*, 1981; Burrough, 1986); (4) Burung mudah terlihat dan teramati, hal tersebut mempermudah pengumpulan data yang cukup cepat tidak hanya untuk kehadiran/penampakan namun juga kelimpahannya (Haila, 1985; Wiens, 1989).

Burung pantai sendiri, yang lebih dikenal dengan istilah *shorebird* merupakan salah satu bioindikator kondisi lahan basah. Beberapa penelitian telah menggunakan kelimpahan *shorebird* dan *waterbird* untuk menentukan kualitas suatu area lahan basah. Sebagian dari jenis *shorebird* merupakan jenis burung yang melakukan migrasi, yang kemudian disebut burung migran.

Seiring dengan perkembangan industri yang ada dewasa ini, perubahan kondisi lahan basah pun tak terelakkan. Dengan monitoring rutin keberadaan populasi *shorebird* di sepanjang garis pantai dan lahan basah di Indonesia akan membantu menjaga dan memantau kualitas lahan basah. Dalam beberapa penelitian, *shorebird* dan jenis burung lainnya juga dijadikan indikator pencemaran logam berat di wilayah lahan basah di sekitar wilayah industri (Salah-Eldein *et al.*, 2012; Nighat *et al.*, 2013; Abdullah *et al.*, 2015).

Kecamatan Sepulu merupakan salah satu Kecamatan yang termasuk di dalam Desa Labuhan Bangkalan, Madura. Kecamatan Sepulu merupakan salah satu desa binaan PHE –WMO. Dalam upayanya untuk mendevlop desa ini, PHE-WMO telah membentuk kelompok tani mangrove yang dikenal dengan kelompok tani 'Cemara Sejahtera'. Hamparan pantai pasir di wilayah kecamatan Sepulu ini merupakan habitat ideal bagi *shorebird*, sehingga lokasinya sangat sesuai untuk proses monitoring populasi *shorebird* dan burung air lainnya. Dengan komunitas mangrove yang cukup lebat, seharusnya menambah jumlah ketersediaan pangan bagi biota-biota di area tersebut, termasuk burung air dan *shorebird*nya.

Selain Kecamatan Sepulu di Desa Labuhan, Bangkalan, Madura, Monitoring juga dilakukan di area industri, yaitu di area ORF PHE-WMO Pertamina di Desa Sidorukun Gresik. Kondisi di area sekitar ORF PHE-WMO Gresik berbeda dengan Desa Labuhan. Tanah di sekitar ORF dominan tanah keras dengan vegetasi tumbuhan, semak dan beberapa jenis pohon mangrove. Jenis burung yang dijumpai pun dominan burung *passerine* atau burung petengger. Namun dengan monitoring rutin akan membantu mengetahui kelimpahan dan keanekaragaman jenis burung di wilayah tersebut, yang akan membantu kita menentukan bagaimana kualitas lingkungan di sekitar area ORF PHE-WMO Gresik.

B. Habitat

Habitat Burung di Bangkalan

■ Deskripsi Lokasi

Kecamatan Sepulu merupakan salah satu kecamatan di Desa Labuhan Kabupaten Bangkalan, Madura. Wilayah pantainya berpasir dan tercover dengan komunitas mangrove. PHE-WMO telah membangun saung dan bangunan yang dimanfaatkan sebagai lokasi meeting, diskusi dan secretariat kelompok tani. Sejak akhir 2014, 3500 mangrove telah ditanam sepanjang 1,5 km sepanjang garis pantai di desa Labuhan. Selain penanaman mangrove, masyarakat pun di edukasi untuk mengelola budidaya kepiting soka.

■ Pemanfaatan Lahan

• Tempat Wisata Pendidikan Mangrove

Dengan penanaman mangrove yang massive dan pengelolaan oleh kelompok tani mangrove 'Cemara Sejahtera', komunitas mangrove di kecamatan sepulu tumbuh dengan sangat baik. Lokasi mangrove tersebut pun dimanfaatkan untuk sarana edukasi dan wisata, sehingga lokasi tersebut dikenal sebagai tempat wisata pendidikan mangrove.

Secara rutin rombongan dari sekolah-sekolah bergantian datang ke lokasi tersebut dan

- **Pemukiman Penduduk**

Selain dimanfaatkan sebagai tempat wisata edukasi, lokasi mangrove di kec Sepulu juga tidak jauh dari pemukiman penduduk. Hal inilah yang menjadikan pemahaman dan peranan masyarakat di lokasi tersebut sangatlah penting,

Habitat Burung di ORF Gresik

■ Deskripsi Lokasi

ORF PHE-WMO Pertamina terletak di Desa Sidorukun – Gresik. Lokasi pengamatan di area kantor OFR PHE-WMO Pertamina. Vegetasi di area pengamatan dominan dengan vegetasi mangrove jenis api-api dan *rizhopora*. Tanah keras cenderung berlumpur, dan jarang hamparan tanah datar yang luas membuat burung pantai jarang teramati dalam kelompok besar di area ini. Banyaknya vegetasi pohon, dan semak membuat burung jenis petengger atau *passerine* cukup sering teramati di area ini.

■ Pemanfaatan Lahan

- Area ini dominan dimanfaatkan sebagai area industri, sehingga disturbansi dari manusia cukup banyak di area ini.







PENANDAAN BURUNG

A. Mengenai Penandaan Burung

Tujuan Penangkapan dan Penandaan Burung

Manusia sudah melakukan penandaan burung lebih dari 2000 tahun yang lalu (De Beer, *et al* 2001). Dalam Fisher & Peterson (1964) dijelaskan bahwa antara 218 dan 201 sebelum masehi, dalam perang Punic yang kedua, salah satu tentara Roman mengirimkan burung layang-layang sebagai tanda dan pengirim pesan. Pada masa pertengahan, di Arab Falcon ditandai dengan cincin sebagai penunjuk siapa pemilik dan/trainernya, dan kemungkinan besar pencincinan Falcon ini menjadi inspirasi para peneliti Eropa untuk menggunakan cincin sebagai penanda burung dewasa ini (Campbell & Lack 1985 : 203).

Penandaan burung saat ini merupakan alat penelitian yang memberikan data-data penting dalam bidang ilmu *ornithology*, terutama informasi mengenai pergerakan dan migrasi burung.

Selain itu, penandaan burung akan membantu kita memahami lebih banyak mengenai dinamika populasi spesies tertentu, karena burung sudah diberi tanda, maka akan membantu kita menghindari pengulangan saat perhitungan populasi.

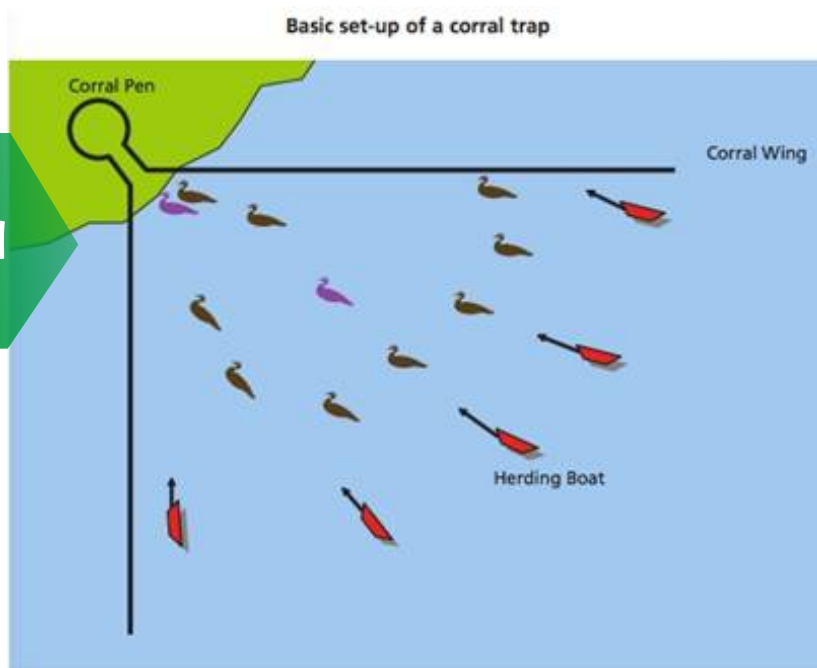
Siapa saja yang bisa melakukan Penangkapan dan Penandaan Burung?

Penandaan burung dan penangkapannya tidak bisa dilakukan oleh sembarangan orang. Para penanda burung atau yang biasa disebut *Bird Bander* harus memiliki lisensi khusus yang menyatakan bahwa yang bersangkutan bisa melakukan banding. Lisensi ini pun bertingkat. Selain itu lisensi ini diperlukan untuk meminimalisasi kesalahan dalam proses bird banding yang akan bisa mempengaruhi atau bahkan tidak sengaja membuat burung yang tertangkap mati atau cacat selama proses penangkapan dan penandaan.

B. Metode Penangkapan Burung

Corral Traps (Round-UPS)

Metode penangkapan ini biasanya digunakan untuk burung jenis bebek-bebekan (*waterfowl*, *grebes* dan *coots*). Desain dasarnya yaitu pen penangkap atau “*corral*” dengan dua pembatas panjang atau “*wings*” (Gambar 1).



Gambar 1 : Dasar desain pemasangan *Corral Traps*(Whitworth *et al.*, 2007)

Konstruksi *Corral Traps*

Fitur spesifik dari *Corral Traps* tergantung pada ukuran spesies yang akan ditangkap. Instruksi di buku ini merupakan kisaran ukuran untuk burung-burung kecil (*ducks*, *grebes* dan *coots*) dan *waterfowl* besar (*geese* dan *swan*)(Whitworth *et al.*, 2007).

- *Corral pen* dan *corral wings* ditandai sejauh 1.5 sampai 2.0 m dengan pos kayu atau pagar besi tanam dengan kuat ke dalam tanah dengan jarak kurang lebih 1 m; perangkat dengan bentuk membulat biasanya lebih baik, namun bentuknya bisa saja berbeda sesuai dengan kondisi.

- Diameter dari *corral pen* bergantung pada jumlah burung yang akan ditangkap. Kisarannya antara 2 m sampai 30 m, atau lebih.
- *Wings* atau *side pens* juga dibuat sesuai dengan jumlah burung yang akan ditangkap dan kondisi di lapangan. Untuk menjaga kondisi burung, perlu dipastikan bahwa ukuran perangkap ini tidak lebih kecil dari jumlah burung yang akan ditangkap.
- Lebar dari *corral wings* di pintu masuk antara 0.5 – 1.0 m untuk jumlah burung sedikit atau bisa sampai 50 m saat menangkap burung *geese* atau *swans* dalam jumlah besar.
- Perangkap menggunakan jaring nylon hitam atau material lain yang tidak akan melukai burung. Ketika memasang jaring nylon pastikan jaringnya kencang dan bagian bawahnya 0.1 m dari kurva ke *corral* untuk menghindari burung yang kabur.
- Tinggi *corral pen* harus 1.0 m untuk *ducks* dan 1.5 – 2.0 m untuk *geese* dan *swans*. Untuk *corral wings* bisa setinggi 1.0 m untuk semua kelompok burung.
- *Hessian* harus diikat ke dasar 0.5 – 1.0 m di *corral* untuk mencegah burung mencakar dan merusak jaring. Dengan

Cannon Nets

Burung yang berkumpul di tempat makan atau tempat bertengger dalam jumlah besar bisa ditangkap dengan jaring besar yang menempel pada proyektil dan dilepaskan dengan dorongan yang bermuatan peledak (Gambar 2). Namun, dengan meluncurkan proyektil dalam kecepatan tinggi dan jarak yang dekat, potensi melukai burung lebih besar. Cedera dan kematian burung yang signifikan sangat mungkin terjadi apabila tehnik ini digunakan oleh orang yang tidak berpengalaman.

Launching the cannon-net



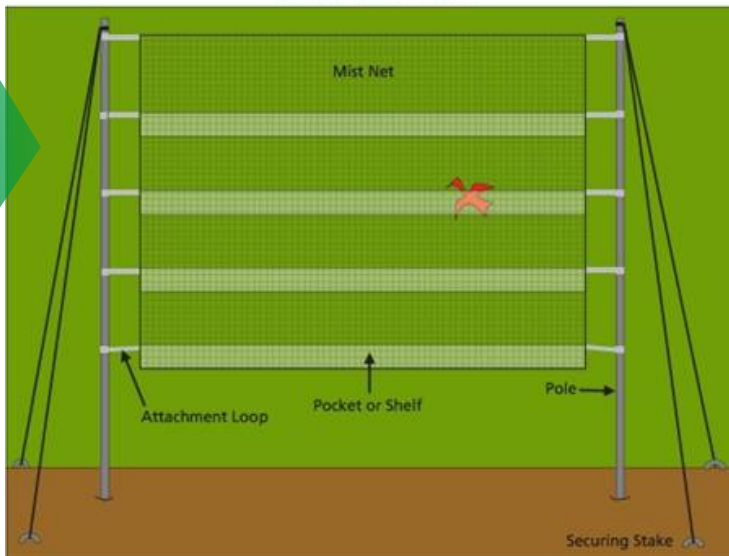
Gambar 2

Gambar.2 : Peluncuran *Cannon Nets*(Whitworth *et al.*, 2007)

-Mist-Netting

Mist-netting barangkali merupakan metode yang paling serbaguna dan banyak digunakan, karena bisa banyak menangkap berbagai macam kelompok burung, baik burung kecil, burung berukuran sedang, *passerine* atau *shorebird*. Prinsip dasar *mist-netting* sederhana; jaring-jaring yang tidak mencolok dipasang secara vertical pada tiang dan ditempatkan di daerah dengan aktivitas burung tinggi untuk mencegat burung saat mereka terbang (Gambar 3).

Basic set-up of a mist-net



Gambar 3

Gambar 3 : Contoh diagram pemasangan *Mist-Net*(Whitworth *et al.*, 2007)

Protokol Penangkapan dan Penandaan Burung

Pemasangan Mist Net

1. Tentukan waktu & lokasi pemasangan *mist-net*

Waktu dan lokasi pemasangan mist net ditentukan sesuai jenis burung yang ingin ditandai, lokasi dengan vegetasi yang cukup padat cenderung disukai oleh kelompok burung *passerine*, sedangkan lokasi pantai luas tanpa vegetasi atau vegetasi sedikit lebih disukai oleh burung pantai. Untuk waktu pemasangan jaring direkomendasikan di dini hari sampai pukul 7 pagi atau maksimal pukul 9/10 pagi dan sore hari pukul 4 sore sampai malam.

2. Pasang *Mist-Net*

Dalam pemasangan *Mist-net*, bentangkan jaring nya dan pasang tali pada tiang yang sudah disiapkan (gambar 4).



a



b

Gambar 4

Gambar 4 : (a) & (b) Proses pemasangan *mist net*(dokumentasi pribadi)

Cara Melepaskan Burung yang terperangkap Mist Net

Melepaskan burung yang terperangkap *mist-net* merupakan tantangan tersendiri (Gambar 5), meskipun demikian, dengan kesabaran dan pengalaman, meskipun burung tersebut tampak terlilit jaring dan sangat sulit dilepaskan, dapat dilepaskan dari jaring tanpa cedera (dan tanpa merusak jaring).

Setiap jenis burung yang terjerat jaring dapat memberikan masalah yang berbeda, namun panduan berikut biasanya akan mempermudah pembebasan burung lebih cepat :

- Monitor jaring secara berkala sehingga burung tidak terperangkap lama di dalam jaring. Semakin lama burung terperangkap di jaring, lilitannya akan semakin kuat dan rumit, karena dalam usahanya untuk melepaskan diri,

burung sudah bergerak banyak dalam waktu lama.

- Tentukan dari arah mana burung datang dan memasuki jaring, ini akan membantu kita menemukan jalan keluar bagi burung tersebut.
- Segera control gerakan burung, terutama sayap dan kakinya, untuk mencegah semakin terlilitnya burung saat kita berupaya melepaskan burung tersebut.
- Dalam sebagian besar kasus, kaki burung adalah bagian yang pertama kali dibebaskan, kemudian dikontrol dengan menahan *tibia* nya.
- Angkat burung keluar dari lilitan dan secara perlahan keluarkan dari jaring burung sudah bergerak banyak dalam waktu lama.
- Tentukan dari arah mana burung datang dan memasuki jaring, ini akan membantu kita menemukan jalan keluar bagi burung tersebut.
- Segera control gerakan burung, terutama sayap dan kakinya, untuk mencegah semakin terlilitnya burung saat kita berupaya melepaskan burung tersebut.
- Dalam sebagian besar kasus, kaki burung adalah bagian yang pertama kali dibebaskan, kemudian dikontrol dengan menahan *tibia* nya.
- Angkat burung keluar dari lilitan dan secara perlahan keluarkan dari jaring



Gambar5 : burung yang terperangkap oleh *mist-net*(dokumentasi pribadi)

a



Gambar 6

b



Gambar.6 :(a&b) Proses pelepasan burung yang terperangkap oleh jaring (dokumentasi pribadi)

C. Kode Etik *Bander*

berdasarkan North American banding Council (2001)

1. *Banders* terutama bertanggung jawab atas keselamatan dan kesejahteraan burung yang mereka pelajari, sehingga stress dan resiko cedera atau kematian burung tersebut dapat diminimalisasi.

Berikut beberapa peraturan dasar:

- Tangani setiap burung dengan hati-hati, lembut, tenang, hormat, dan secepat mungkin.
 - Tangkap dan proses burung sebanyak yang bisa anda tangani dengan aman.
 - Tutup perangkap atau jaring saat predator burung ada atau dekat area tersebut.
 - Jangan menandai burung dalam cuaca buruk.
 - Periksa kondisi jaring atau perangkap secara berkala, apabila ada kerusakan segera perbaiki dengan cepat.
 - Latih dan awasi volunteer/asisten/ orang yang sedang belajar secara benar.
 - Cek perangkap secara berkala sesuai dengan rekomendasi atau arahan dan tipe perangkap/jaring.
 - Tutup semua perangkap dan jaring dengan baik dan sesuai
- Jangan biarkan perangkap / jaring begitu saja setelah banding.
 - Gunakan ukuran penanda (cincin atau bendera) sesuai dengan burung yang ditandai.
 - Obati burung yang terluka dengan baik.
2. Secara *continue* periksa hasil kerja anda untuk memastikan bahwa tidak ada celah untuk kesalahan.
- Menilai ulang metode yang digunakan apabila terjadi cedera atau kematian burung.
 - Minta dan terima kritik membangun dari *bander* lain.
3. Tawarkan penilaian membangun yang jujur pada hasil dan proses kerja *bander* lain sehingga akan menjaga standart setinggi mungkin.
- Mempublikasikan inovasi tehnik banding, penangkapan, dan penanganan.
 - Mendidik calon *bander* dan pelatih.
 - Laporkan kesalahan penanganan burung ke *bander*.

- Jika tidak ada peningkatan, kirimkan laporan ke kantor *banding*. Gunakan ukuran penanda (cincin atau bendera) sesuai dengan burung yang ditandai.
4. Pastikan data anda akurat dan lengkap
 5. Dapatkan izin terlebih dahulu apabila akan melakukan kegiatan *banding* di area *private* atau lahan publik dimana izin diperlukan.

D. Alur Penandaan Burung

1. Melepaskan burung dari jaring

Tahap pertama adalah melepaskan burung yang terperangkap dari jaring sesuai dengan arahan sebelumnya. Perhatikan poin-poin penting agar burung tidak cidera. Setelah berhasil dilepaskan, masukkan burung kedalam *bag* atau kantong khusus.



Gambar 7

Gambar 7 : Proses melepaskan burung dari jaring (dokumentasi pribadi)

2. Menimbang Berat Burung

Timbang burung bersama dengan kantongnya. Setelah itu keluarkan burung dan timbang kantongnya saja. Berat burung adalah berat pertama (burung + kantong) dikurangi berat kedua (berat kantong).

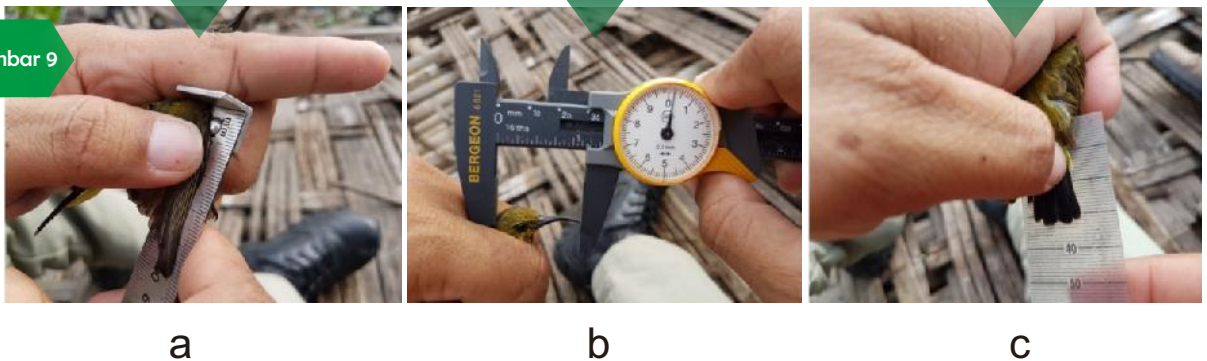
Gambar 8



Gambar.8 : Aktivitas menimbang berat burung (dokumentasi pribadi)

3. Mengukur morfologi burung

Selanjutnya adalah mengukur morfologi burung mulai dari paruh, tarsus, sayap, dll. Semua data dimasukkan ke dalam table seperti di bawah ini Tabel 1: table *passerine*, Tabel 2: tabel *shorebirds*)



Gambar 9 : (1,2 &3) pengukuran morfologi burung yang tertangkap (Dokumentasi pribadi).

Tabel 1: Data panandaan burung tahun 2016

Project PHE-WMO

Data Bird Banding 2016

Bird Consultant, 2016

No	Spesies	Nama Indonesia	Jumlah	Penandaan	
				Cincin	Bendera
1	<i>Actitis hypoleucos</i>	Trinil Pantai	3	✓	✓
2	<i>Alcedo coerulescens</i>	Raja-udang Biru	2	✓	
3	<i>Antreptes malacensis</i>	Burung -madu Kelapa	1	✓	
4	<i>Butorides striata</i>	Kokokan Laut	1	✓	
5	<i>Numenius phaeopus</i>	Gajahan Penggala	1	✓	✓
6	<i>Dendrocopos macel</i>	Caladi Ulam	1	✓	
7	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai Jawa	1	✓	
8	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut Jawa	5	✓	
9	<i>Gerygone sulphurea</i>	Remetuk Laut	5	✓	
10	<i>Halcyon chloris</i>	Cekakak Sungai	2	✓	
11	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Bondol Jawa	1	✓	
12	<i>Cinnyris jugularis</i>	Burung-madu Sriganti	5	✓	
13	<i>Orthotomus sepium</i>	Cinenen Jawa	5	✓	
14	<i>Prinia inornata</i>	Prenjak Padi	5	✓	
15	<i>Tringa totanus</i>	Trinil Kaki-merah	1	✓	✓

Tabel 2: Data panandaan burung tahun 2017

Project PHE-WMO

Data Bird Banding 2017 (Semester 1 2017)

Bird Consultant, 2017

No	Spesies	Nama Indonesia	Jumlah	Penandaan	
				Cincin	Bendera
1	<i>Aegithina tipia</i>	Cipoh Kacat	1	✓	
2	<i>Cinnyris jugularis</i>	Burung-madu Sriganti	4	✓	
3	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai Jawa	5	✓	
4	<i>Gerygon sulphurea</i>	Remetuk Laut	4	✓	
5	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Bondol Jawa	5	✓	
6	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol Peking	3	✓	
7	<i>Orthotomus sepium</i>	Cinenen Jawa	4	✓	
8	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah Cerucuk	1	✓	
9	<i>Rhipidura javanica</i>	Kipasan Belang	2	✓	

4. Memasang Cincin/Ring dan atau Bendera (khusus *migratory shorebird*)

Setiap cincin memiliki ukuran dan kode unik yang berbeda, kode inilah yang jadi penanda dalam data yang dimiliki, sehingga sewaktu-waktu burung tertangkap lagi, maka akan diberikan catatan 'retrap'.



Gambar.10: proses pemasangan cincin pada burung jenis *Gerygone sulphurea* (dokumentasi pribadi)

Gambar 10



Gambar.11 : Cincin yang sudah dipasang pada burung jenis *Gerygone sulphurea* atau remetek laut (dokumentasi pribadi)

Gambar 11

5. Pelepasan Burung

Setelah cincin dipasang dan semua data sudah dicatat, burung kemudian dilepaskan kembali. Dalam proses melepaskan kembali burung yang telah ditandai, kita harus tenang agar meminimalisasi potensi mencederai burung atau diri sendiri.



Gambar 12

Gambar.12 : Persiapan pelepas-liaran (*rilis*) burung yang telah ditandai (dokumentasi pribadi)



HASIL PENANDAAN DAN PENANGKAPAN BURUNG

Bangkalan-Madura

Nectarinia jugularis
Burung-madu Sriganti



Geopelia striata
Burung Perkutut Jawa



Butorides striata
Burung Kokokan-Laut



Prinia inornata
Burung Prenjak-padi



Actitis hypoleucos
Burung-trinil Pantai



Alcedo coerulescens
Burung-raja Udang Biru



Antreptes malacensis
Burung-madu Kelapa



Orthotomus sepium
Burung-cinenen Jawa



Dendrocopus macei
Burung-caladi Ulam



Dicaeum throchileumn
Burung-cabai Jawa



Gerygone sulphurea
Burung-remetuk Laut



Halcyon chloris
Burung-cekakak Sungai



Lonchura leucogastroides
Burung-bondol Jawa



Tringa tetanus
Burung-trinil Kaki Merah



Numenius phaeopus
Burung-gajahan
Penggala





HASIL PENANDAAN DAN PENANGKAPAN BURUNG

Gresik-(Wilayah ORF)

Cinnyris jugularis
Burung Madu-Sriganti



Aegithina tiphia
Burung Cipoh Kacat



Lonchura punctulata
Burung Bondol-Peking



Gerygone sulphurea
Burung Remetuk-Laut



Dicaeum trochileum
Burung Cabai-Jawa



Geopelia striata
Burung Perkutut Jawa



Lonchura leucogastroides
Burung Bondol-Jawa



Pycnonotus goiavier
Burung Merbah-Cerucuk



Rhipidura javanica
Burung-kipasan Belang



DAFTAR PUSTAKA

- Koskimies, P, 1989 : Birds as a tool in environmental monitoring. **Ann. Zool. Fennici**. 26 : 153 – 166
- Keast, A. 1990. Biogeography and Ecology of Forest Bird Communities. SPB Academic. 416 pp.
- Petty, S.J., and M.I. Avery. 1990. Forest Bird Communities. **Forestry Commission Occasional Paper 26**. Forestry Commission : Edinburgh.
- Bunce, R.G.H., Barr, C.J., Whittaker, H.A., 1981. An Integrated System of Land Classification. **Annual Report Institute of Terrestrial Ecology**, pp. 28 – 33.
- Burrough, P.A., 1986. Principles of Geographical Information System for Land Resources Assessment. **Monographs on Soil and Resources Survey No. 12**. Oxford University Press : Oxford.
- Haila, Y., 1985. Birds as a tool in reserve planning. **Ornis Fennica** 62, 96 – 100.
- Wiens, J.A., 1989. Landscape interactions, scaling and ecosystem dynamics. **In : Proceedings of the Fourth Annual Landscape Symposium**, Colorado State University : Colorado.
- Salah-Eldein, A.M., Gamal-Eldein, M.A., and Lamiaa I. Mohammadeen. 2012. Resident Wild Birds as Bio-indicator for some Heavy Metals Pollution in Lake Manzala. **SCVMJ, XVII (1)** pp 109 – 121.
- Nighat, S. Iqbal, S., Nadeem, M., Sajid, N., Mahmood, T., Shah, S.I., 2013. Estimation of Heavy Metal Residues from the Feathers of Falconidae, Accioitridae, and Strigidae in Punjab, Pakistan. **Turk. J. Zool.** 37, 488 – 500.
- Abdullah, Muhammad., Fasola, Mauro., Muhammad, Ashiq., Malik, Salman Ahmad., Bostan, Nazish., Bokhari, Habib., Kamran, Muhammad Aqeel., Shafqat, Mustafa Nawaz., Alamdar, Ambreen., Khan, Mudassar., Ali, Nadeem., Eqani, Syed Ali Musstjab Aber Shah., 2015. Avian feathers as a non-destructive bio-monitoring tool of trace metals signatures : A case study from severely contaminated areas. **Chemosphere** 199 . 553 – 561.
- Whitworth, Darrell., Newman, Scott., Mundkur, Taej., and Phil Harris. 2007. **Wild Birds and Avian Influenza : an introduction to applied field research and disease sampling techniques**. FAO : Rome.
- De Beer, S.J., Lockwood, G.M., Raijmakers, J.H.F.A., Raijmakers, J.M.H., Scott, W.A., Oschadleus, H.D. & Underhill, L.G. (eds). 2001. **SAFRING Bird Ringing Manual. ADU Guide 5**. Cape Town : Avian Demography Unit, University of Cape Town.

DAFTAR PUSTAKA

- Fisher, J. & Peterson, R.T. 1964. **The World of Birds**. Doubleday & Co., Garden City, New York.
- Campbell, B. & Lack, E. 1985. **A dictionary of birds**. British Ornithologists' Union : London.
- North American Banding Council. 2001. **The North American Banders' Study Guide**. North American Banding Council : Publication Committee.

