



MODUL PENGAYAAN

KEANEKARAGAMAN BURUNG PANTAI DI MUARA SUNGAI PROGO

UNTUK KELAS X SMA/MA



**Aghnan Pramudihasan, S.Pd.
Yuni Wibowo, M.Pd.**

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

MODUL PENGAYAAN
**KEANEKARAGAMAN BURUNG PANTAI
DI MUARA SUNGAI PROGO**

UNTUK KELAS X SMA/MA

Penulis:

Aghnan Pramudihasan, S.Pd.

Yuni Wibowo, M.Pd.

JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2020

Modul Pengayaan

KEANEKARAGAMAN BURUNG PANTAI DI MUARA SUNGAI PROGO

Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Negeri Yogyakarta

Jalan Colombo No. 1 Karangmalang, Sleman,

Daerah Istimewa Yogyakarta 55281

ISBN: 978-602-97298-8-7

Penulis:

Aghnan Pramudihasan, S.Pd.

Yuni Wibowo, M.Pd.

Editor:

Rio Christy Handziko, S.Pd., M.Pd.

Atik Kurniawati, M.Pd.

Rizka Apriani Putri, S.Si., M.Sc.

Drs. Sudarsono, M.Si.

Tim Pendukung:

Kiryono

Iman Taufiqurrahman

Desi Dwi Ariyanti

Andri Nugroho

Rahmadiyah Widodo

Arellea Revina Dewi

Nurrohman Eko Purnomo

Desain Layout:

Aghnan Pramudihasan

Desain Sampul:

Aghnan Pramudihasan

Foto Sampul Depan:

Cerek-pasir Besar (*Charadrius leschenaulti*)

oleh Aghnan Pramudihasan

Foto Sampul Belakang:

Trinil Bedaran (*Xenus cinereus*)

Kedidi Besar (*Calidris tenuirostris*)

Biru-laut Ekor-blorok (*Limosa lapponica*)

oleh Aghnan Pramudihasan

Kontributor Foto:

Aghnan Pramudihasan, Arti, Brian Hugget,

David Taylor, Dhaivat, Geir Jensen, Gerrit

Vyn, Guy Poisson, Hal and Kirsten Snyder,

Ian Barker, James Kashangaki, John and Jeni

Holmes, Kiryono, Kuzey C Kulacoglu, Lars,

Petersson, Les George, Marco Valentini,

Margaret Leggoe, Pavel Stepanek, PPBJ,

Sergey Shursha, Stanislav Harvancik, Tom

Backlund, Ullah Gypsum Ullah



Kata Pengantar

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga Modul Pengayaan Keanekaragaman Burung Pantai di Muara Sungai Progo dapat terselesaikan dengan baik. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan banyak bantuan, dukungan dan semangat untuk dapat menyelesaikan modul ini.

Modul ini merupakan modul pengayaan yang memuat materi keanekaragaman hayati yang diangkat dari penelitian biologi tentang keanekaragaman jenis burung pantai di Muara Sungai Progo. Latar belakang penyusunan modul ini adalah untuk memperkaya pengetahuan siswa mengenai keanekaragaman burung pantai di Muara Sungai Progo.

Masalah yang sering dihadapi oleh siswa dalam belajar biologi adalah kurangnya interaksi secara langsung dengan objek biologi yang dipelajari. Potensi lokal yang terdapat di Yogyakarta tepatnya Muara Sungai Progo mengenai keberadaan burung pantai belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh guru untuk menambah pengetahuan siswa. Burung pantai menyajikan banyak sumber belajar yang menarik dan unik mulai dari keanekaragaman jenis, perilaku migrasi, ancaman dan upaya pelestariannya menjadi sangat menarik untuk dipelajari. Penulis berharap modul pengayaan ini dapat digunakan dan menambah pengetahuan siswa mengenai keanekaragaman burung pantai di Muara Sungai Progo dari penelitian dan pengalaman yang telah penulis dapatkan.

Penulis menyadari bahwa modul pengayaan ini masih sederhana dan masih banyak kekurangan. Karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun sehingga modul tersebut dapat lebih baik dan berguna bagi pendidikan khususnya dalam pembelajaran biologi.

Penulis



Daftar Isi

HALAMAN SAMPUL	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
PENDAHULUAN	vi
PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL	vii
KOMPETENSI	viii
PETA KONSEP	ix
KEGIATAN BELAJAR 1: Morfologi Burung Pantai dan Habitatnya	
Pendahuluan	3
A. Burung Pantai	4
B. Morfologi Burung Pantai	6
C. Klasifikasi Burung Pantai	10
D. Habitat Burung Pantai	12
Rangkuman	15
Uji Kemampuan 1	16
Umpan Balik	19
KEGIATAN BELAJAR 2: Keanekaragaman Burung Pantai di Muara Sungai Progo	
Pendahuluan	22
A. Muara Sungai Progo Sebagai Habitat Burung Pantai	22
B. Keanekaragaman Burung Pantai di Muara Sungai Progo	24
Rangkuman	38
Quiz	39
Observasi	41
Uji Kemampuan 2	42
Umpan Balik	46



KEGIATAN BELAJAR 3: Peran, Ancaman, dan Upaya Pelestarian Burung Pantai

Pendahuluan	48
A. Peran Burung Pantai.....	49
B. Ancaman Burung Pantai.....	51
C. Upaya Pelestarian Burung Pantai.....	53
Rangkuman.....	60
Uji Kemampuan 3	61
Umpan Balik.....	64
UJI KEMAMPUAN AKHIR.....	65
KUNCI JAWABAN	68
PEDOMAN PENSKORAN	73
GLOSARIUM.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
TENTANG PENULIS	77



Pendahuluan

Muara Sungai Progo merupakan kawasan Pantai Trisik yang terletak di Kabupaten Kulon Progo, berada di bagian hilir dari Sungai Progo yang berakhir di perairan Samudera Hindia. Muara Sungai Progo merupakan kawasan yang menjadi tempat persinggahan burung pantai migran serta menjadi habitat bagi burung pantai penetap.

Burung pantai atau “burung perancah” adalah sekelompok burung air yang secara ekologis bergantung pada kawasan pantai sebagai tempat mencari makan dan/atau berbiak. Penelitian yang pernah dilakukan pada tahun 2012 oleh Helmy Zulfikar Ulya tentang keragaman jenis burung pantai di Muara Sungai Progo menemukan 19 jenis dengan indeks keragaman 0,77. Dari 65 jenis burung pantai yang ditemukan di Indonesia (Howes et al, 2003), 44 jenis (67,7%) diantaranya dijumpai di Pantai Trisik. Penelitian terbaru yang dipublikasikan secara ilmiah dilakukan oleh Aghnan Pramudihasan dan Kiryono tentang keanekaragaman jenis burung pantai di Muara Sungai Progo menemukan 26 jenis burung pantai dengan indeks keragaman 2,59. Kawasan ini menjadi penting karena menjadi persinggahan ribuan jenis burung air migran setiap tahunnya.

Hasil penelitian keanekaragaman jenis burung pantai di Muara Sungai Progo memberikan fakta-fakta dan konsep-konsep penting tentang keanekaragaman hayati (gen, jenis, ekosistem) di Indonesia. Oleh karena itu, hasil penelitian tersebut dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi SMA/MA materi keanekaragaman hayati di Indonesia.

Melalui modul pengayaan mengenai keanekaragaman burung pantai di Muara Sungai Progo ini, potensi lokal yang ada di Yogyakarta dapat dimanfaatkan sebagai kegiatan pembelajaran yang dapat memperkaya pengetahuan siswa tentang keanekaragaman hayati.

Petunjuk Penggunaan Modul

Baca dan perhatikan dengan seksama petunjuk yang berada di bawah ini:

1. Keberhasilan belajar dengan modul tergantung pada ketekunan dan kedisiplinan kalian dalam memahami dan mengikuti langkah-langkah belajarnya.
2. Belajar dengan modul dapat dilakukan secara mandiri atau kelompok, baik di sekolah maupun di luar sekolah.
3. Dalam modul ini materi pembelajaran dikemas dalam unit kegiatan yang lebih spesifik, namun tidak semua materi dijelaskan dalam modul ini.
4. Modul ini bukan merupakan satu-satunya sumber belajar, kalian dapat mencari sumber lain yang relevan dalam mempelajari materi pelajaran.
5. Langkah yang perlu kalian cermati dan ikuti secara berurutan adalah sebagai berikut:
 - a. Baca dan pahami secara seksama tujuan yang terdapat dalam modul ini.
 - b. Pelajari dan cermati materi yang disajikan dalam setiap kegiatan. Apabila kalian mengalami kesulitan, diskusikan dengan teman kalian terlebih dahulu. Jika masih belum terpecahkan, tanyakanlah pada guru kalian.
 - c. Setelah kalian memahami materi tersebut, kerjakan tugas-tugas yang terdapat dalam setiap kegiatan.
 - d. Dianjurkan untuk mencari sumber lain dalam mengerjakan tugas dalam modul.
 - e. Periksa kembali jawaban kalian dengan mencocokkannya dengan kunci jawaban yang tersedia. Apabila terdapat jawaban yang belum tepat, maka pelajari kembali materi tersebut.
 - f. Bila dalam tes formatif kalian sudah mencapai persentase 80%, maka kalian dapat mempelajari materi yang selanjutnya.
 - g. Uraian kegiatan di atas disarankan untuk dilakukan, tujuannya agar kalian lebih cepat berhasil mempelajari modul ini.

Kompetensi

Modul pengayaan ini merupakan modul yang disusun sebagai pengembangan bahan ajar dalam materi upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia dan pemanfaatannya. Modul ini digunakan untuk program pengayaan bagi siswa SMA/MA kelas X yang telah mencapai standar ketuntasan minimal (KKM) pada materi keanekaragaman hayati.

Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

Kompetensi Dasar

- 3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.

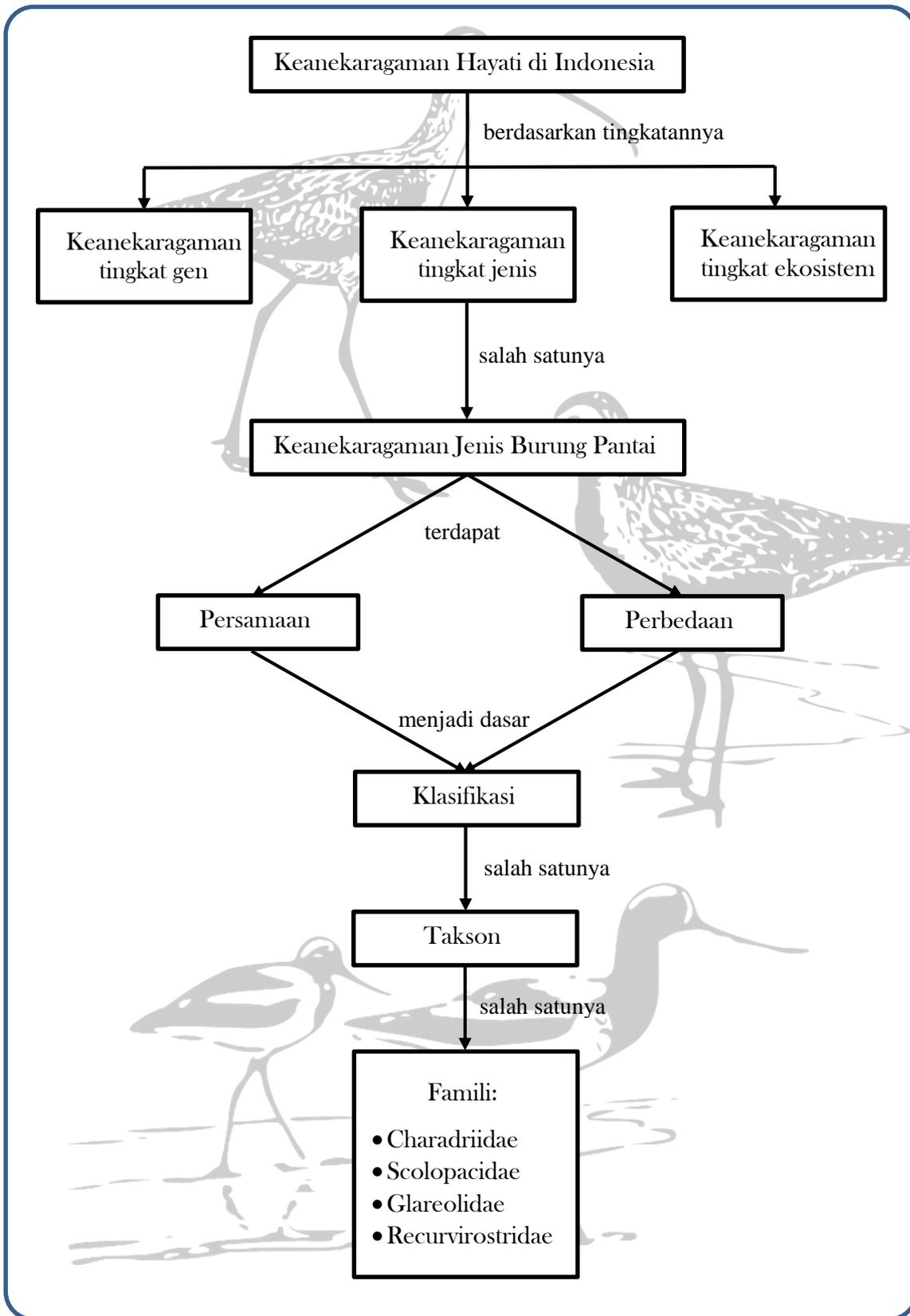
Tujuan Pembelajaran

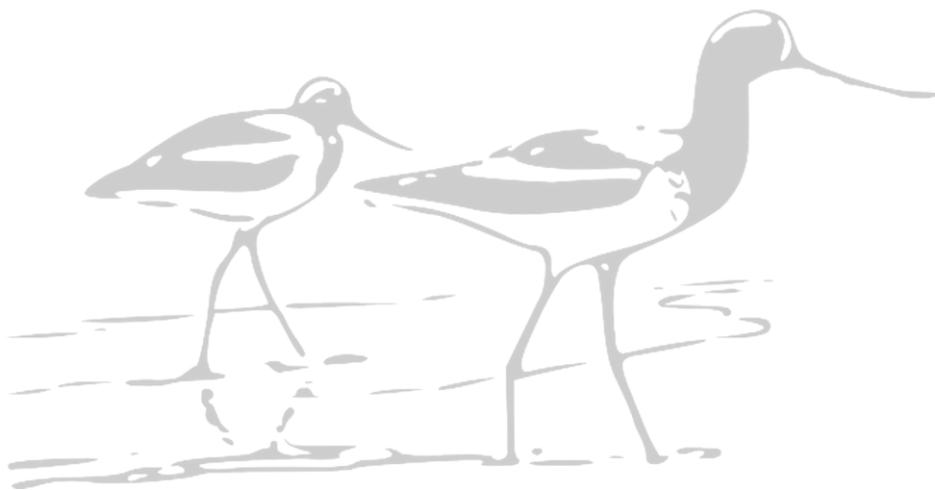
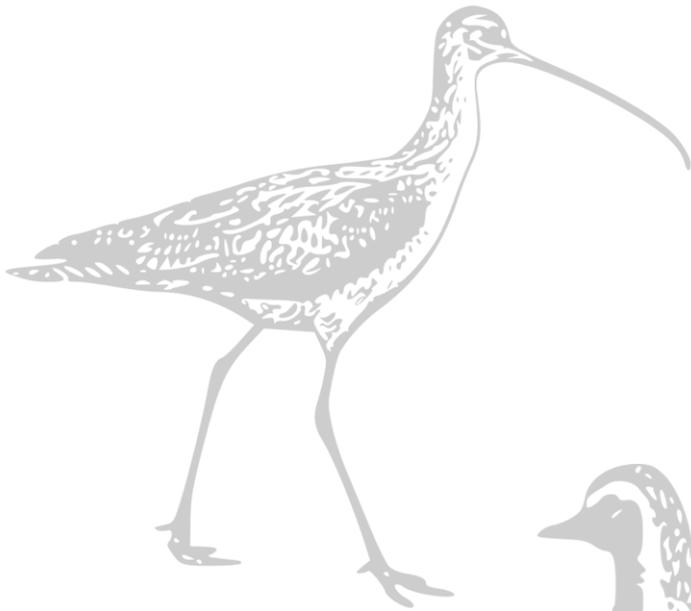
Setelah mempelajari modul pengayaan ini, diharapkan siswa dapat:

1. Mendeskripsikan ciri morfologi burung secara umum.
2. Mendeskripsikan ciri morfologi burung pantai.
3. Menyebutkan contoh anggota burung pantai tingkat famili.
4. Mendeskripsikan habitat burung pantai.
5. Mendeskripsikan habitat burung pantai di Muara Sungai Progo.
6. Membedakan anggota famili (suku) burung pantai di Muara Sungai Progo.
7. Menganalisis peran burung pantai.
8. Menganalisis ancaman dan upaya pelestarian burung pantai.



Peta Konsep





KEGIATAN BELAJAR 1

MORFOLOGI BURUNG PANTAI

DAN HABITATNYA



TUJUAN PEMBELAJARAN:

1. Mendeskripsikan ciri morfologi burung secara umum
2. Mendeskripsikan ciri morfologi burung pantai
3. Menyebutkan contoh anggota burung pantai tingkat famili
4. Mendeskripsikan habitat burung pantai

Perhatikan gambar kelompok burung berikut ini!

Kelompok burung A



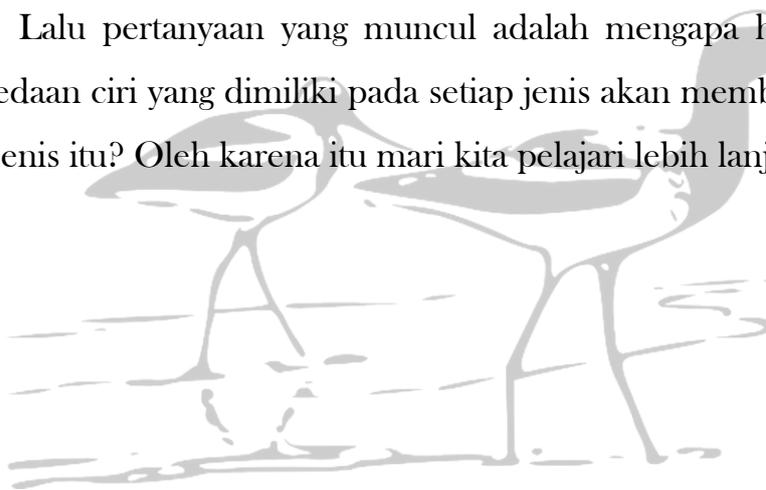
Kelompok burung B



Apakah kamu dapat menemukan persamaan dan perbedaan di antara kelompok burung di atas? Coba sebutkan!

Persamaan dan perbedaan yang kamu temukan merupakan ciri-ciri yang tampak atau bisa disebut dengan ciri morfologi. Apakah kamu sadar jika gambar burung di atas juga sudah dikelompokkan berdasarkan habitatnya? Apa perbedaan morfologi yang paling terlihat dari kedua kelompok tersebut? Coba sebutkan!

Lalu pertanyaan yang muncul adalah mengapa hal itu bisa terjadi? Benarkah perbedaan ciri yang dimiliki pada setiap jenis akan memberikan konsekuensi tersendiri bagi jenis itu? Oleh karena itu mari kita pelajari lebih lanjut!



Pendahuluan



Burung merupakan hewan yang melimpah di alam bahkan termasuk hewan yang mudah dijumpai di seluruh dunia. Burung memiliki 36 ordo dengan 205 suku dimana 10.000 jenis tercatat di dalamnya. Indonesia sendiri memiliki 1.771 jenis burung, dimana 437 jenis dilindungi dan 513 jenis burung endemik. Namun, 118 jenis burung diantaranya dikategorikan sebagai jenis yang terancam punah dalam IUCN Red List.

Burung atau Aves adalah makhluk hidup yang secara umum terdiri atas kepala, badan, sayap, ekor dan tungkai (kaki), namun burung memiliki ciri khusus yaitu adanya bulu dan paruh. Selain itu burung juga mempunyai pundi-pundi udara yang berfungsi bersama paru-paru untuk membantu pernafasan burung ketika terbang.

Kehidupan burung sangat bergantung pada habitatnya. Habitat mempengaruhi distribusi dan jumlah burung di alam. Berbagai macam jenis burung dapat dikelompokkan berdasarkan habitat, ciri morfologi, perilaku makan, dan jenis makanan.

Berdasarkan tipe habitatnya, burung dapat dibagi menjadi dua kelompok yaitu burung terestrial dan burung akuatik (air). Burung terestrial adalah burung yang secara ekologis bergantung pada daratan dan vegetasi untuk mencari makan dan/atau berbiak sedangkan burung akuatik (air) adalah burung yang secara ekologis bergantung pada daerah perairan untuk mencari makan dan (atau) berbiak.



Gambar 2. Burung Brinji Gunung di Habitatnya
(Foto: Aghnan Pramudihasan)



Gambar 1. Burung Cerek Jawa sedang Memakan Sumpil di Muara Sungai
(Foto: Aghnan Pramudihasan)

Coba perhatikan tabel perbedaan dari burung terestrial dengan burung akuatik (air) di bawah ini!

Tabel 1. Perbedaan Ciri/Karakter (Kecenderungan Umum) Burung Terrestrial dengan Burung Akuatik (Air)

No	Pembeda	Ciri/Karakter (Kecenderungan Umum)	
		terestrial	akuatik
1	Lokasi	Didominasi daratan	Didominasi perairan
		Cenderung banyak tutupan vegetasi	Cenderung terbuka
		Sejuk dan teduh	Panas menyengat
2	Burung	Berukuran kecil sampai sedang	Berukuran sedang sampai besar
		Lincih dan aktif bergerak	Tidak terlalu lincih dan kurang aktif
		Berwarna cerah dan menarik	Berwarna kurang menarik
		Sulit diamati dan ditemukan	Mudah diamati dan ditemukan

Nah, burung pantai yang akan kita pelajari termasuk ke dalam burung air. Mari kita pelajari bersama!

A. Burung Pantai



Apa itu burung pantai? Apakah burung pantai adalah burung yang berada di pantai? Jawabannya, tidak semua burung yang berada di pantai disebut burung pantai.

Burung pantai dalam Bahasa Inggris disebut dengan istilah *shorebird* atau *waders*. Istilah *shorebird* atau burung pantai digunakan karena lebih menekankan pada habitat, sedangkan istilah *waders* atau burung perancah digunakan karena lebih menekankan pada perilakunya. Burung perancah sendiri berasal dari kata rancah yang berarti berjalan melalui lumpur atau tanah berpayapaya (rawa yang bertumbuh-tumbuhan). Pada umumnya, burung pantai diartikan sebagai sekelompok burung air yang secara ekologis bergantung pada kawasan pantai

sebagai tempat mencari makan dan/atau berbiak, berukuran kecil sampai sedang dengan berbagai bentuk dan paruh yang disesuaikan dengan keperluannya untuk mencari makan.

Banyak jenis burung pantai melakukan kegiatan migrasi yang kemudian disebut burung pantai migran dan ada beberapa burung pantai yang tidak melakukan migrasi yang kemudian disebut burung pantai penetap. Dapat disimpulkan bahwa burung pantai merupakan salah satu jenis burung air perancah yang hidupnya bergantung pada ekosistem lahan basah pantai. Hal yang membedakan jenis burung pantai dengan jenis burung air lain adalah habitat serta sebagian besar anggota burung pantai melakukan kegiatan migrasi.



Gambar 3. Burung Pantai Migran sedang Beristirahat di Muara Sungai
(Foto: Aghnan Pramudihasan)

Kebanyakan burung pantai merupakan burung yang melakukan migrasi jarak jauh. Burung pantai yang melakukan migrasi biasanya berasal dari belahan bumi bagian utara menuju belahan bumi selatan. Tujuan burung pantai melakukan migrasi adalah untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya dari kondisi ekstrim di daerah berbiaknya. Selama melakukan perjalanan migrasi, burung pantai membutuhkan tempat untuk singgah yang digunakan untuk istirahat dan mencari makan yaitu di lahan basah pantai.

Ayo Diskusi I

Coba cari tahu lebih lanjut tentang pengertian burung pantai melalui buku atau internet. Setujukah kamu dengan pernyataan berikut: Semua burung pantai termasuk burung air, tetapi tidak semua burung air adalah burung pantai. Jelaskan!

.....
.....
.....
.....
.....

B. Morfologi Burung Pantai

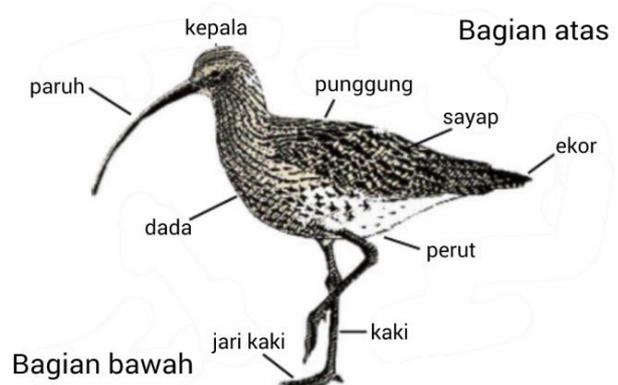
Kelompok burung pantai memiliki ukuran tubuh dari mulai yang terkecil yaitu jenis Kedidi kecil (*Calidris minutilla*) dengan panjang tubuh sekitar 11 cm dan bobot sekitar 23-37 gram dengan bentangan sayap sepanjang 33 cm sampai burung pantai yang terbesar adalah Gajahan timur (*Numenius madagascariensis*) dengan panjang tubuh 63 cm dan bobot yang terberat mencapai dua kilogram.

Burung pantai umumnya memiliki warna bulu cokelat, putih, dan hitam, serta mempunyai sepasang tungkai dan paruh yang halus. Meskipun begitu, morfologi pada burung-burung pantai akan terlihat bermacam-macam. Hal tersebut merupakan penyesuaian burung pantai dengan habitat lahan basah tempat mereka mencari makan.

Sebelum mengidentifikasi suatu jenis burung pantai, akan sangat penting apabila kita mengenali bagian-bagian tubuh dari burung secara umum. Seperti peta yang menunjukkan bagian-bagian tertentu, tubuh burung dapat dipetakan untuk menunjukkan bagian-bagian tubuh dan bulu tertentu dari burung tersebut. Hal ini disebut dengan topografi burung.



Gambar 4. Empat Ekor Burung Pantai Migran Jenis Gajahan Timur (*Numenius madagascariensis*)
(Foto: Margaret Leggoe ; Sumber: hbw.com)

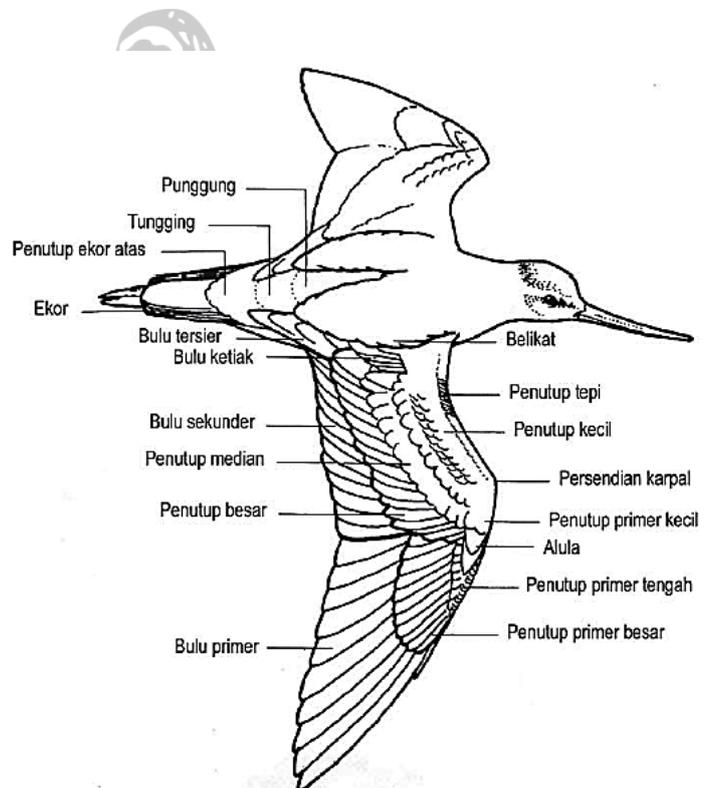


Gambar 5. Topografi Sederhana Dari Tubuh Seekor Burung Pantai Jenis Gajahan
(Sumber: Panduan Studi Burung Pantai)

Seperti burung pada umumnya, burung pantai memiliki tubuh yang terbagi menjadi empat bagian meliputi bagian kepala (*caput*), leher (*cervix*), badan (*truncus*) dan ekor (*cauda*). Sepasang *extremitas anterior* merupakan sayap yang digunakan untuk terbang dan *extremitas posterior* berupa tungkai atau kaki.

Bulu pada burung pantai memiliki fungsi yang sangat penting terutama bulu sayap. Bulu pada bagian sayap burung dapat dibagi menjadi bulu primer (*primary plumage*), bulu sekunder (*secondary plumage*), bulu tersier (*tertials*) dan bulu belikat (*scapulars*). Bulu-bulu tersebut sangat penting untuk diketahui karena dapat membantu untuk mengidentifikasi genus, jenis, jenis kelamin atau bahkan umur dari seekor burung pantai.

Bagian bulu sayap yang paling penting pada burung pantai untuk keperluan terbang seekor burung pantai migran adalah bulu primer (*primary plumage*) dan bulu sekunder (*secondary plumage*). Kedua kelompok bulu penting ini akan benar-benar dijaga supaya tidak rusak dengan cara menutupi bulu tersebut dengan bulu-bulu lain pada saat tidak digunakan atau tidak terbang.



Gambar 6. Topografi Bagian Atas Tubuh Burung Saat Terbang

(Sumber: Panduan Studi Burung Pantai)

Ketika sayap tidak digunakan untuk terbang atau ditutup, sebagian besar bulu akan ditutupi oleh bulu penutup (*coverts*), dan bulu-bulu primer serta sekunder juga akan ditutupi oleh bulu tersier (*tertials*). Bulu-bulu tersebut akan tumpang tindih satu dengan lainnya dan di lokasi dimana sayap bertemu dengan tubuh, bulu-bulu tersebut dilindungi lagi dengan kelompok lain yang dinamakan bulu belikat (*scapulars*).

Paruh burung merupakan modifikasi dari rahang atas (*tomia maksila*) dan rahang bawah (*tomia mandibula*). Paruh memiliki peran sebagai ‘tangan’ dan ‘alat’ pada kelas aves, contohnya untuk memungut material sarang, merapikan bulu, menangkap mangsa, sebagai pahat dan palu pada burung pelatuk. Selain itu paruh juga digunakan sebagai penduga terhadap kebiasaan makan suatu spesies.

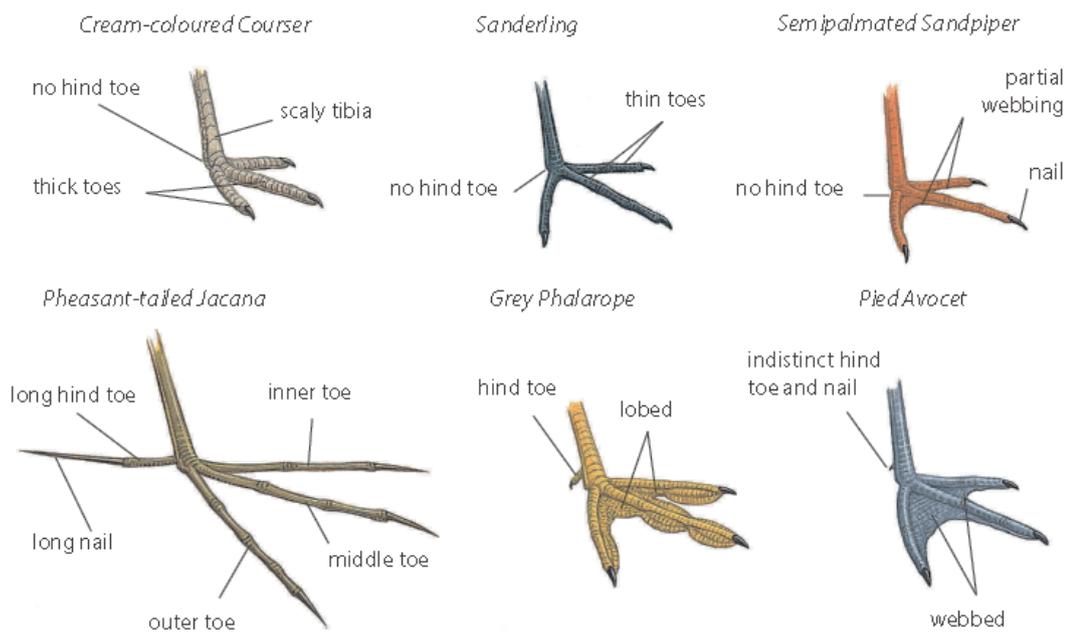


Gambar 7. Macam-Macam Bentuk dan Ukuran Paruh Burung Pantai
(Sumber: *Waders of Europe, Asia & North America*)

Paruh burung pantai memiliki bentuk dan ukuran yang bermacam-macam sesuai dengan fungsinya terutama fungsi untuk mengambil makanan. Bentuk dan ukuran paruh burung pantai bermacam-macam, mulai dari jenis burung Kedidi Paruh-pendek (*Short-billed Stint*) yang memiliki paruh pendek yang digunakan untuk mengambil makanan yang berada di permukaan sampai jenis burung Gajahan Paruh-panjang (*Long-billed Curlew*) yang memiliki paruh panjang melengkung yang digunakan untuk memeriksa dan mengambil makanan yang berada di kedalaman. Diantara keduanya, terdapat jenis paruh yang memiliki kemampuan luar biasa dari jenis burung *Crab Plover* yang dapat digunakan untuk membuka dan memecah cangkang kepiting sampai jenis paruh panjang dan kecil seperti paruh burung Trinil Rawa (*Marsh Sandpiper*) yang digunakan untuk mengambil makanan lebih mudah sambil mengarungi air. Jenis paruh sedikit melengkung ke atas seperti burung Trinil Bedaran (*Terek Sandpiper*) yang biasanya digunakan untuk menyaring mangsanya dengan cara digerakkan ke

samping secara cepat. Kemudian ada jenis paruh unik seperti milik Kedidi Paruh-sendok (*Spoon-billed Sandpiper*) yang digunakan untuk menyapu air kemudian mengambil mangsanya.

Seperti halnya dengan paruh, kaki burung pantai juga beraneka ragam. Kaki burung digunakan untuk berlari, hinggap, menggaruk, mengais dan mencengkeram. Penggunaan kaki burung juga tidak lepas dari jenis kuku dan selaput yang bervariasi tiap burung.



Gambar 8. Macam-macam Jenis Kaki Burung Pantai
(Sumber: *Waders of Europe, Asia & North America*)

Jenis kaki seperti milik burung Kedidi Putih (*Sanderling*) dan jenis Cerek (*Small Plovers*) yang tidak memiliki jari kaki belakang memungkinkan mereka dapat berlari cepat. Beberapa burung pantai mampu berenang, seperti burung Kaki Rumbai-kelabu (*Grey Phalarope*) yang memiliki jari kaki bercuping tanpa selaput (lobed) yang membantu mereka lebih efektif saat berenang. Burung *Pied Avocet* memiliki selaput kaki (*webbed*) dan beberapa jenis memiliki selaput kaki parsial (*partial webbing*) seperti pada jenis burung *Semiplamated Sandpiper*.

Ayo coba baca artikel tentang bulu berbiak burung pantai di internet kemudian perhatikan gambar burung pantai di atas! Cermati ciri morfologi dari kedua burung tersebut! Setujukah kamu apabila gambar kedua burung ini merupakan contoh keanekaragaman tingkat jenis? Berikan alasannya!



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

C. Klasifikasi Burung Pantai



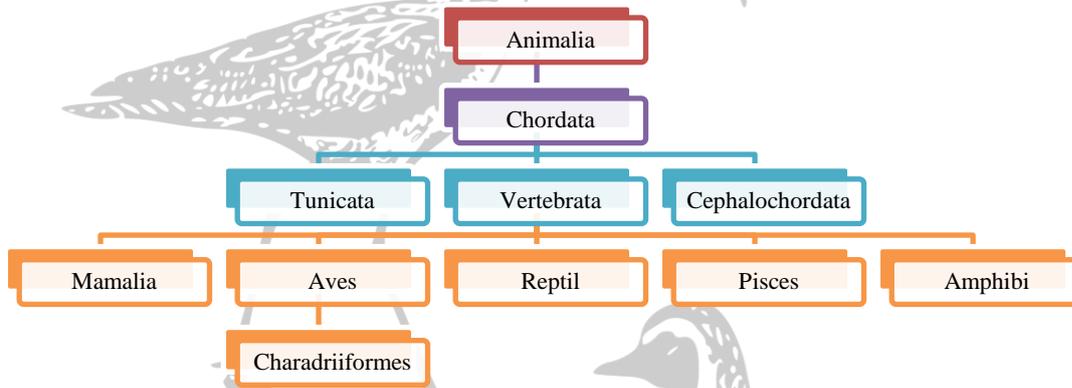
Keanekaragaman jenis burung pantai dapat dipelajari dengan cara pengelompokan (klasifikasi). Klasifikasi merupakan proses pengelompokan jenis yang didasarkan terhadap persamaan dan perbedaan yang muncul antar spesies. Ilmu yang mempelajari tentang pengelompokan (klasifikasi) disebut dengan taksonomi.

Klasifikasi burung pertama kali dikembangkan oleh Francis Willughby dan John Ray pada tahun 1676 dalam edisi *Ornithologiae*. Kemudian seorang ahli botani bernama Carolus Linnaeus pada tahun 1758 menemukan suatu cara untuk mengaplikasikan nama ilmiah untuk semua makhluk hidup. Dalam Kingdom Animalia, klasifikasi terdiri dari beberapa kategori, diantaranya: Filum, Kelas, Ordo (bangsa), Famili (suku), Genus (marga), dan Spesies (jenis), serta variasi yang menunjukkan perbedaan kekerabatan antar satu spesies.

Burung pantai termasuk ke dalam Ordo Charadriiformes yang mempunyai anggota sebanyak 350 sampai 366 jenis yang tergabung dalam 11 sampai 21 famili



(suku). Ordo (bangsa) Charadriiformes adalah burung perancah yang berjenis banyak dan tersebar luas yang memiliki ciri khas paruh lurus dengan penebalan keras pada ujungnya, tungkai panjang dan kuat yang kebanyakan tidak mempunyai jari belakang, sayap agak panjang, ekor pendek. Kebanyakan warna bulu pada tubuh berpola warna coklat, hitam, dan putih.



Gambar 9. Klasifikasi Burung Pantai

Daftar Burung Indonesia Nomor 2 (2007) menambahkan famili (suku) Phalaropodidae dan mengeluarkan famili (suku) Turnicidae dari keanggotaan Ordo (bangsa) Charadriiformes sehingga total jumlah suku yang terdapat di Indonesia sebanyak 11 suku dimana 9 suku di antaranya termasuk ke dalam burung pantai. Data terbaru dari Daftar Burung DIY (2018) menggunakan klasifikasi dimana Suku Phalaropodidae masih termasuk dalam Suku Scolopacidae sehingga klasifikasi burung pantai di Indonesia adalah sebagai berikut:

- Kingdom : Animalia
- Filum : Chordata
- Subfilum : Vertebrata
- Kelas : Aves
- Ordo (Bangsa) : Charadriiformes
- Famili (Suku) : Jacanidae (burung-sepatu), Rostratulidae (berkik-kembang), Haematopodidae (kedidir), Recurvirostridae (ganggang-bayang), Burhinidae (wili-wili), Glareolidae (terik), Charadriidae (cerec, trulek), dan Scolopacidae (trinil, gajahan, kedidi, berkik, kaki-rumbai).

Berikut ini tabel jumlah jenis anggota tiap suku burung pantai yang akan menambah informasi dan membantu kita mengenal burung pantai di seluruh dunia.

Tabel 2. Jumlah Jenis Anggota Setiap Suku Burung Pantai

No	Famili (Suku)	Jumlah (jenis)			
		Dunia	Asia	Indonesia	Muara Sungai Progo
1	Jacaniidae	8	3	3	-
2	Rostratulidae	2	1	1	-
3	Dromadidae	1	1	-	-
4	Haematopodidae	11	2	2	-
5	Ibidorhynchidae	1	1	-	-
6	Recurvirostridae	7	2	1	1
7	Burhinidae	9	3	1	-
8	Glareolidae	17	6	2	1
9	Charadriidae	65	19	16	9
10	Scolopacidae	88	47	39	24
11	Thinocoridae	4	-	-	-
12	Pluvianellidae	1	-	-	-

D. Habitat Burung Pantai



Habitat merupakan tempat hidup dari makhluk hidup untuk mencari makan atau berkembang biak. Habitat berfungsi sebagai penyedia makanan, air, dan perlindungan. Semakin banyak sumber daya yang dimiliki suatu habitat maka semakin banyak makhluk hidup ditemukan

Burung pantai menyukai habitat lahan basah seperti hutan mangrove, padang lamun, gosong lumpur (*mudflat*), muara sungai, tambak dan persawahan. Keberadaan lahan basah sebagai habitat burung air telah dirumuskan sebagai salah satu kepentingan internasional dalam konvensi Ramsar Iran pada tahun 1971.



Gambar 10. Daerah Sekitar Muara Sungai yang Ditanami Mangrove
(Foto: Aghnan Pramudihasan)

Lahan basah merupakan habitat penting bagi burung pantai untuk mencari makan, bersarang dan membesarkan anak, tempat berlindung, dan melakukan interaksi sosial. Burung pantai sangat bergantung akan keberadaan lahan basah khususnya pantai untuk memperoleh makanan dan mendukung keberlangsungan hidupnya.



Gambar 11. Makrozoobenthos dari Kelas Gastropoda sebagai Potensi Pakan Burung Pantai
(Foto: Aghnan Pramudihasan)

Burung pantai mencari makan sebagian besar di daerah perairan dangkal karena banyak organisme yang hidup di daerah tersebut yang dapat menjadi makanan burung pantai. Sumber makanan burung pantai kebanyakan berupa *benthos* terutama *makrozoobenthos*.

Benthos merupakan organisme air yang mendiami bagian dasar perairan dan tinggal di dalam atau pada sedimen dasar perairan. Makrozoobenthos adalah benthos dengan ukuran lebih dari 1 mm. Makrozoobenthos yang sering menjadi makanan burung pantai antara lain berasal dari ordo Bivalvia (kerang-kerangan), Gastropoda (siput dan siput telanjang), Crustacea (udang-udangan), Polychaeta (cacing laut). Selain itu, burung pantai juga memakan serangga dan reptil.

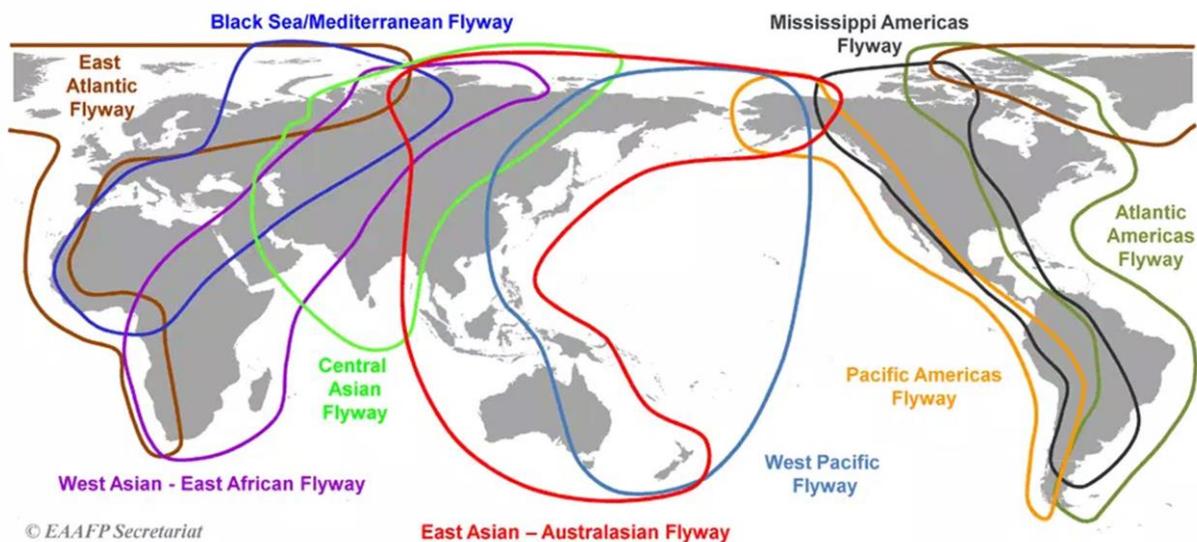
Pemilihan habitat lahan basah oleh burung pantai didasarkan oleh beberapa faktor seperti ketersediaan dan kelimpahan makrozoobentos, kondisi cuaca, tipe substrat, pasang surut air laut, salinitas air laut, ketinggian genangan air, morfologi setiap jenis burung pantai dan cara mencari makan burung pantai.

Ayo Diskusi III

Coba cari di internet tentang faktor-faktor abiotik dalam ekosistem lahan basah sebelum menjawab pertanyaan berikut ini! Setujukah kamu dengan pernyataan berikut: Ketinggian permukaan air laut mempengaruhi burung pantai dalam memilih habitat. Berikan alasannya!

.....
.....
.....
.....
.....

Info Burung Pantai



Di seluruh dunia secara keseluruhan terdapat 9 jalur migrasi burung pantai. Indonesia sendiri termasuk dalam dua jalur yaitu jalur East Asian - Australasian Flyaway dan West Pacific Flyaway. Indonesia dengan garis pantai mencapai lebih dari 81.000 kilometer menjadi tujuan utama migrasi burung pantai baik dari benua Asia maupun Australia.

Sumber: Mongabay.co.id



Rangkuman



1. Burung merupakan hewan vertebrata, yang mempunyai ciri utama yaitu adanya bulu, paruh dan kaki yang berbentuk cakar dan bersisik.
2. Burung pantai (Charadriiformes) merupakan sekelompok burung air yang secara ekologis bergantung pada lahan basah pantai untuk mencari makan dan/atau berbiak.
3. Kelompok burung pantai memiliki kaki (tungkai) yang umumnya panjang, bentuk tubuh dan paruh disesuaikan dengan keperluannya untuk mencari makan.
4. Ordo Charadriiformes yang termasuk dalam burung pantai antara lain Famili (suku) Jacanidae (burung-sepatu), Rostratulidae (berkik-kembang), Haematopodidae (kedidir), Recurvirostridae (ganggang-bayang), Burhinidae (wili-wili), Glareolidae (terik), Charadriidae (cerek), dan Scolopacidae (trinil, gajahan, kedidi, berkik, kaki-rumbai).
5. Burung pantai menyukai habitat lahan basah seperti hutan mangrove, padang lamun, gosong lumpur (mudflat), muara sungai, tambak dan persawahan.



Petunjuk:

1. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang benar!
2. Setelah menyelesaikan soal, cocokkan jawaban dengan kunci jawaban!
3. Hitung jawaban yang benar dan bacalah petunjuk “umpan balik”!

Soal Pilihan Ganda

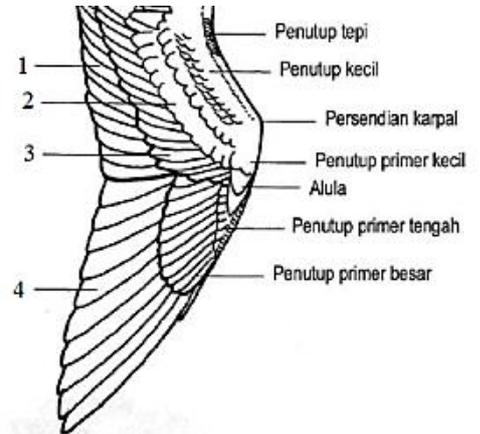
1. Ciri-ciri utama yang dimiliki burung adalah
 - a. paruh dan sayap
 - b. paruh dan bulu
 - c. sayap dan bulu
 - d. sayap dan kaki
2. Pengelompokan jenis burung dapat dilakukan berdasarkan, *kecuali*
 - a. habitat
 - b. ciri morfologi
 - c. jumlah
 - d. perilaku makan
3. Hal yang membedakan jenis burung pantai dengan jenis burung air adalah
 - a. habitat dan kegiatan migrasi
 - b. ukuran tubuh dan kegiatan migrasi
 - c. habitat dan bentuk kaki
 - d. ukuran tubuh dan bentuk kaki
4. Hal yang menyebabkan morfologi burung pantai terlihat beraneka macam merupakan penyesuaian burung pantai dengan
 - a. habitat mencari makan
 - b. jarak tempuh migrasi
 - c. kecepatan angin
 - d. jumlah makanan
5. Burung pantai yang tidak melakukan migrasi disebut dengan burung pantai
 - a. migran
 - b. pendatang
 - c. transit
 - d. menetap

6. Bagian tubuh burung pantai yang sangat penting untuk diketahui dan dapat membantu dalam mengidentifikasi genus, jenis kelamin atau bahkan umur adalah

- a. kepala
- b. paruh
- c. sayap
- d. bulu

7. Perhatikan gambar berikut!
Bagian sayap burung pantai yang ditunjuk oleh panah secara urut adalah

- a. bulu sekunder, penutup tersier, penutup besar, bulu primer
- b. bulu sekunder, penutup median, penutup sekunder, bulu primer
- c. bulu sekunder, penutup median, penutup besar, bulu primer
- d. bulu primer, penutup sekunder, penutup besar, bulu sekunder



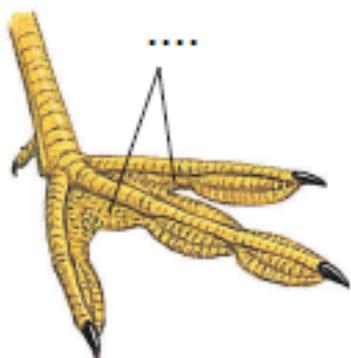
8. Bulu yang melindungi kelompok bulu lain pada saat sayap tidak digunakan untuk terbang disebut

- a. bulu penutup
- b. bulu belikat
- c. bulu tersier
- d. bulu sekunder

9. Bentuk paruh yang digunakan untuk mengambil makanan lebih mudah sambil mengarungi air adalah paruh dari jenis burung

- a. Long-billed Curlew
- b. Marsh Sandpiper
- c. Spoon-billed Sandpiper
- d. Crab Plover

10. Perhatikan gambar di bawah ini!



Bagian kaki burung pantai yang dimaksud adalah

- a. cuping tanpa selaput
- b. selaput kaki
- c. selaput parsial
- d. jari kaki

11. Perhatikan kelompok famili (suku) burung berikut ini!

i) Burhinidae

iv) Glareolidae

ii) Charadriidae

v) Pluvianellidae

iii) Dromadidae

vi) Scolopacidae

Famili burung pantai yang tercatat di Indonesia adalah nomor

a. i), ii), iii)

c. i), iii), vi)

b. iv), v), vi)

d. ii), iv), vi)

12. Secara taksonomis, sebagian besar burung pantai tergolong ke dalam 2 famili (suku) besar yaitu

a. Recurvirostridae dan Charadriidae

b. Recurvirostridae dan Glareolidae

c. Glareolidae dan Scolopacidae

d. Charadriidae dan Scolopacidae

13. Pernyataan-pernyataan tentang habitat berikut ini benar, *kecuali*

a. Habitat adalah tempat makhluk hidup mencari makan dan berkembang biak

b. Habitat memiliki fungsi sebagai tempat perlindungan

c. Habitat dengan banyak sumber daya akan membuat makhluk hidup sulit ditemukan

d. Habitat digunakan makhluk hidup untuk melakukan interaksi

14. Habitat lahan basah yang disukai burung pantai di bawah ini, *kecuali*

a. persawahan

c. hutan tropis

b. hutan mangrove

d. gosong lumpur

15. Faktor abiotik yang berpengaruh terhadap burung pantai dalam memilih habitat adalah

a. makrozoobenthos, kecepatan angin, salinitas air laut

b. kecepatan angin, pasang surut, suhu

c. kondisi cuaca, makrozoobenthos, morfologi setiap jenis

d. substrat lumpur, rumput, ketinggian genangan air



Umpan Balik

Cocokkanlah hasil jawaban kamu dengan kunci jawaban yang tersedia. Hitunglah jumlah jawaban benar dan gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaanmu terhadap materi pada kegiatan belajar ini.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

Kriteria pencapaian:

90% - 100% = A (Sangat baik)

80% - 89% = B (Baik)

70% - 79% = C (Cukup)

≤ 69% = D (Kurang)

Jika tingkat penguasaanmu telah mencapai 80%, berarti kamu telah menguasai materi pada kegiatan belajar ini dengan baik dan kamu dapat melanjutkan pada kompetensi berikutnya. Jika tingkat pencapaianmu < 80%, maka kamu harus mendalami kembali bagian-bagian yang belum kamu kuasai pada kegiatan belajar ini.

KEGIATAN BELAJAR 2

KEANEKARAGAMAN BURUNG PANTAI DI MUARA SUNGAI PROGO



TUJUAN PEMBELAJARAN:

1. Mendeskripsikan habitat burung pantai di Muara Sungai Progo
2. Membedakan anggota famili (suku) burung pantai di Muara Sungai Progo

Info Burung Pantai

Mahasiswa yang tergabung dalam Kelompok Pengamat Burung BIONIC UNY sering melakukan monitoring burung pantai di kawasan Pantai Trisik. Beberapa catatan penting yang pernah tercatat di kawasan Pantai Trisik adalah sebagai berikut:

1. Perjumpaan burung Kaki-rumbai Kecil (*Phalaropus fulicaria*) pada 20 April 2008 sebagai catatan pertama untuk Indonesia sekaligus yang ke-4 untuk Asia Tenggara.



Gambar 12. Sekelompok Burung Kedidi Putih (*Calidris alba*) lebih dari 500 Ekor di Muara Progo
(Foto: Adhy Maruly Tampubolon)

2. Catatan perjumpaan Kedidi Putih (*Calidris alba*) dalam jumlah besar
 - 900-1000 ekor pada 10 Februari 2005 (Lim Wen Sin)
 - 1.050 ekor pada 19 Januari 2008 (AWC dan Mobupi)
 - 1.845 ekor (37% dari populasi di EAAF) pada 2 Januari 2010 (KPB Bionic UNY dan Paguyuban Pengamat Burung Jogja)

Catatan penting ini menjadikan Pantai Trisik sebagai

- Lokasi temuan Kedidi Putih terbesar se-Indonesia
- Lokasi penting secara internasional bagi Kedidi Putih
- Lokasi ketiga terbesar di EAAF setelah Yancheng National Nature Reserve, China (3.095 ekor) dan Eighty Mile Beach, Australia (2.230 ekor).

Sumber: KPB Bionic UNY



Pendahuluan

Berdasarkan hasil penelitian yang pernah dilakukan sejak bulan April 2007 hingga Desember 2017 di Muara Sungai Progo Yogyakarta, tercatat total 35 jenis burung pantai yang termasuk dalam 4 famili (suku), yaitu *Charadriidae* (9 jenis), *Scolopacidae* (24 jenis), serta masing-masing satu jenis untuk *Glareolidae* dan *Recurvirostridae*.

Info Burung Pantai

Di Indonesia, tercatat 10 lokasi penting jalur migrasi burung pantai. Tempat itu antara lain di Wonorejo Surabaya, Pantai Trisik Yogyakarta, Muara Gembong Bekasi, Bagan Percut Medan, Pulau Serangan Bali, Teluk Kupang NTT, Ketapang Kalimantan Barat, Pohowatu, Gorontalo, dan Taman Nasional Bogani Nani di Gorontalo.

Sumber: Mongabay.co.id

A. Muara Sungai Progo sebagai Habitat Burung Pantai



Sebagian besar burung pantai melakukan migrasi jarak jauh dan menggunakan lahan basah yang berada di sekitar muara sungai selama persinggahan. Muara Sungai Progo termasuk tempat singgah bagi burung pantai migran selama musim migrasi sebagai tempat berhenti dan mencari makan.

Muara Sungai Progo merupakan pertemuan antara sungai dengan laut, yaitu antara Sungai Progo dengan Samudra Hindia. Zona pasang surut dengan air payau ini merupakan lahan basah sepanjang tahun. Di muara ini terdapat delta yang merupakan endapan lumpur yang berada di tengah dan tepi sungai. Selain endapan lumpur, tempat ini juga didominasi pasir, kerikil dan bebatuan. Kecepatan angin di Muara Sungai Progo cenderung stabil kecuali saat menjelang matahari terbenam

karena kecepatan anginnya meningkat akibat pergantian dari angin laut menjadi angin darat.



Gambar 13. Sekelompok Burung Dara-Laut Terbang saat Senja di Muara Sungai Progo
(Foto: Kiryono)

Tumbuhan yang dijumpai di muara merupakan tumbuhan liar yang masih berukuran pendek dan berumur muda, seperti pisang, ketapang, kelapa dan rumput lari (*Spinifex littoreus*). Selain itu terdapat rumput gajah yang sengaja ditanam untuk makan ternak.

Penelitian terkait potensi pakan burung pantai di Muara Sungai Progo telah banyak dipublikasikan. Lestari (2009) menjelaskan bahwa di Muara Sungai Progo terdapat potensi pakan burung pantai menggunakan metode *coring* pada musim migrasi ditemukan 9 suku Arthropoda, 8 suku Moluska dan 2 suku Annelida. Sedangkan pada musim nonmigrasi ditemukan 11 suku Arthropoda, 7 suku Moluska dan 2 suku Annelida. Selain itu, terdapat potensi pakan lain berupa hewan kecil yang berada di permukaan tanah seperti: Crustacea (gasing dan rebon), Pisces (anak ikan blanak *Mugilidae* dan anak lele *Clariidae*) dan Oligochaeta (Cacing tanah *Lumbriculidae*) serta Insekta terbang.

B. Keanekaragaman Burung Pantai di Muara Sungai Progo



Penjelasan lebih rinci dari setiap famili (suku) dan jenis burung pantai tersebut dapat kita pelajari di bawah ini.

1. Suku Charadriidae

Burung pantai dari famili Charadriidae memiliki jumlah jenis yang banyak dan tersebar luas. Ciri khas dari kelompok ini adalah paruh pendek lurus tebal, dengan penebalan keras pada ujungnya, tungkai panjang dan kuat, kebanyakan tidak mempunyai jari belakang. Panjang paruh tidak lebih panjang dari jarak pangkal paruh ke mata. Bentuk tubuh kokoh dengan leher yang menebal. Memiliki mata besar yang diperlukan untuk kegiatan memburu mangsanya. Cara berburu mangsa umumnya mengikuti pola berhenti-melihat-lari-ambil. Anggota kelompok jenis dari famili ini antara lain trulek dan cerek.



Gambar 14. Ilustrasi Salah Satu Burung Anggota Famili Charadriidae (Gambar: Stephen & Taylor, 2016)

Cerek (*Plover*)

Kelompok cerek berukuran kecil sampai sedang dengan tubuh yang terkesan padat, ujung sayap membulat dan bulu-bulu yang cukup mencolok. Pada musim berbiak bagian muka, dada dan perut berubah menjadi hitam; ada pula yang berubah dari bulu berwarna coklat menjadi memiliki pita di sekitar dada yang berwarna hitam atau jingga.

Beberapa jenis yang tercatat di Muara Sungai Progo antara lain:

- 1) Cerek Asia / *Oriental Plover* / *Charadrius veredus* (LC)
- 2) Cerek Besar / *Grey Plover* / *Pluvialis squatarola* (LC)
- 3) Cerek Jawa / *Javan Plover* / *Charadrius javanicus* (NT)

- 4) Cerek Kalung-besar / *Common Ringed Plover* / *Charadrius hiaticula* (LC)
- 5) Cerek Kalung-kecil / *Little Ringed Plover* / *Charadrius dubius* (LC)
- 6) Cerek Kernyut / *Pacific Golden Plover* / *Pluvialis fulva* (LC)
- 7) Cerek Tilil / *Kentish Plover* / *Charadius alexandrinus* (LC)
- 8) Cerek-pasir Besar / *Greater Sand Plover* / *Charadrius leschenaulti* (LC)
- 9) Cerek-pasir Mongolia / *Lesser Sand Plover* / *Charadrius mongolus* (LC)



Cerek Asia / *Oriental Plover**)

23 cm; paruh pendek dan sempit warna coklat-hijau zaitun, iris mata merah, tubuh bagian atas berwarna coklat dan bagian bawah berwarna putih, dan kaki berwarna kuning.

(Dok: Kiryono)



Cerek Besar / *Grey Plover*

28 cm; paruh pendek yang kuat warna hitam, iris mata coklat, dan kaki abu-abu, tubuh bagian atas abu-abu kecoklatan, tubuh bagian bawah keputih-putihan.

(Dok: Brian Hugget; Sumber:hbw.com)



Cerek Jawa / *Javan Plover**)

15 cm; paruh pendek warna hitam, iris mata coklat, dan kaki abu-abu hijau zaitun atau coklat pucat, tubuh coklat dan putih.

(Dok:Aghnan Pramudihasan)



Cerek Tilil / *Kentish Plover**)

15 cm; paruh pendek warna hitam, iris mata coklat, dan kaki coklat pucat, tubuh coklat dan putih, kepala coklat kemerahan.

(Dok:Dhaivat; Sumber: hbw.com)



Cerek Kalung-kecil / *Little Ringed Plover*
16 cm; paruh pendek abu-abu, iris coklat dengan lingkaran mata kuning, kaki kuning, tubuh abu-abu, hitam dan putih dengan kalung hitam kecoklatan samar.
(Dok:Kiryono)



Cerek Kalung-besar / *Common Ringed Plover*
19 cm; paruh pendek hitam dengan pangkal kuning, iris coklat, kaki jingga, tubuh gemuk warna hitam, coklat dan putih dengan kalung hitam jelas pada dada.
(Dok:Lars Petersson; Sumber: hbw.com)



Cerek-pasir Besar / *Greater Sand Plover*
22 cm; paruh tebal warna hitam, iris mata coklat, dan kaki abu-abu kehijauan, tubuh abu-abu, coklat, dan putih.
(Dok:Kiryono)



Cerek-pasir Mongolia / *Lesser Sand Plover*
20 cm; paruh pendek halus hitam, iris coklat, kaki abu-abu gelap, tubuh abu-abu, coklat dengan dada kemerahan lebar, dan putih.
(Dok:Arti; Sumber: hbw.com)



Cerek Kernyut / *Pacific Golden Plover*
25 cm; kepala besar dan paruh pendek besar warna hitam, iris mata coklat dan kaki abu-abu, tubuh kuning coklat keemasan dengan garis mata, sisi muka dan tubuh bagian bawah pucat.
(Dok:Kiryono - Aghnan Pramudihasan)



*)termasuk satwa yang dilindungi dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018.



2. Suku Scolopacidae



Gambar 15. Ilustrasi Salah Satu Burung Anggota Famili Scolopacidae (Gambar: Stephen & Taylor, 2016)

Burung pantai dari famili (suku) Scolopacidae berukuran kecil sampai sedang, dengan kaki yang jenjang, serta paruh yang ramping dan panjang, dan sayap meruncing panjang. Mata anggota Suku Scolopacidae lebih kecil bila dibandingkan dengan anggota Suku Charadriidae. Selain itu, suku burung ini umumnya bisa dibedakan dari suku Charadriidae karena adanya perbedaan bentuk paruh serta cara mencari makan yang berbeda, dimana mereka biasanya mencari makan dengan menusuk-nusukan paruhnya kedalam sedimen.

Anggota suku Scolopacidae memiliki jenis-jenis yang paling beraneka ragam dalam kelompok burung pantai. Sebagian besar dari mereka dicirikan dari bentuk paruhnya yang tipis, lurus atau beberapa diantaranya melengkung, serta memiliki kebiasaan makan yang khas. Burung suku ini bisa dibedakan menjadi kelompok-kelompok yang lebih kecil berdasarkan struktur paruh dan perilaku makannya.

Beberapa kelompok dari anggota suku ini antara lain:

Biru-laut dan Trinil-lumpur (*Godwit and Dowitcher*)

Burung jenis Biru-laut dan Trinil-lumpur berukuran besar, dengan ciri khas bentuk paruhnya yang panjang, lurus atau agak melengkung ke atas. Burung jenis ini sering ditemukan berkelompok dalam mencari makan dengan cara menusukan paruhnya dalam-dalam kedalam sedimen. Beberapa jenis yang tercatat di Muara Sungai Progo antara lain:

- 10) Biru-laut Ekor-blorok / *Bar-tailed Godwit* / *Limosa lapponica* (NT)
- 11) Biru-laut Ekor-hitam / *Black-tailed Godwit* / *Limosa limosa* (NT)

Cermati gambar dan deskripsi berikut ini untuk lebih jelasnya!



Biru-laut Ekor-blorok / *Bar-tailed Godwit*
37 cm; paruh panjang sedikit melengkung ke atas warna pangkal merah muda dan ujung hitam, iris coklat, kaki hijau gelap atau abu-abu, tubuh bagian atas berbintik abu-abu dan coklat dengan alis putih jelas, pada dada terdapat sedikit warna abu-abu, tunggir dan ekor coklat
(Dok: Geir Jensen; Sumber: hbw.com)



Biru-laut Ekor-hitam / *Black-tailed Godwit*
40 cm; paruh hanya sedikit melengkung ke atas warna pangkal merah muda dan ujung hitam, iris coklat, dan kaki abu-abu kehijauan, tubuh bagian atas kurang berbintik, garis mata lebih jelas, sebagian ekor terminal kehitaman, tunggir dan pangkal ekor putih.
(Dok: Aghnan Pramudihasan)

Gajahan (*Curlew*)

Burung jenis Gajahan memiliki ukuran medium sampai sangat besar dengan paruh seperti namanya yang panjang dan melengkung ke bawah mirip belalai gajah. Pada umumnya burung jenis gajahan memiliki bulu berwarna kecoklatan bergaris, beberapa diantaranya memiliki bulu berwarna putih pada bagian tungging serta belakang tubuh. Sebagian besar berkelompok terpisah mencari makan dengan menusukkan paruhnya cukup dalam kedalam sedimen. Beberapa jenis yang tercatat di Muara Sungai Progo antara lain:

- 12) Gajahan Erasia / *Eurasian Curlew* / *Numenius arquata* (NT)
- 13) Gajahan Timur / *Eastern Curlew* / *Numenius madagarensis* (EN)
- 14) Gajahan Penggala / *Whimbrel* / *Numenius phaeopus* (LC)



Cermati gambar dan deskripsi berikut ini untuk lebih jelasnya!



Gajahan Erasia / *Eurasian Curlew**)

55 cm; tubuh coklat bercoret, iris coklat, kaki panjang biru keabuan, paruh sangat panjang warna coklat dan melengkung ke bawah, tunggir putih berubah menjadi putih dan bergaris coklat pada ekor.

(Dok: Lars Petersson; Sumber: hbw.com)



Gajahan Penggala / *Whimbrel**)

43 cm; tubuh coklat bercoret, iris coklat, alis pucat, paruh panjang warna hitam dan melengkung ke bawah, tunggir kecoklatan.

(Dok: Ian Barker; Sumber: hbw.com)



Gajahan Timur / *Eastern Curlew**)

57 cm; tubuh coklat bercoret, iris coklat, kaki panjang abu-abu, paruh paling panjang warna hitam dan melengkung ke bawah.

(Dok: Guy Poisson - John and Jemi Holmes; Sumber: hbw.com)



Trinil (*Sandpiper*)

Burung jenis Trinil memiliki ukuran kecil sampai sedang dengan kaki yang umumnya panjang dan berwarna cerah. Paruh lurus, tipis dan panjang. Kebiasaan burung jenis ini adalah mencari makan di perairan dangkal dan menusukkan paruhnya lebih dangkal dibandingkan dengan jenis-jenis lain dalam suku Scolopacidae.

Beberapa jenis yang tercatat di Muara Sungai Progo antara lain:

15) Trinil Bedaran / *Terek Sandpiper* / *Xenus cinereus* (LC)

16) Trinil Ekor-kelabu / *Grey-tailed Tattler* / *Heteroscelus brevipes* (NT)

17) Trinil Kaki-hijau / *Common Greenshank* / *Tringa nebularia* (LC)

- 18) Trinil Kaki-merah / *Common Redshank* / *Tringa totanus* (LC)
 19) Trinil Pantai / *Common Sandpiper* / *Actitis hypoleucos* (LC)
 20) Trinil Rawa / *Marsh Sandpiper* / *Tringa stagnatilis* (LC)
 21) Trinil Rumbai / *Ruff* / *Philomachus pugnax* (LC)
 22) Trinil Semak / *Wood Sandpiper* / *Tringa glareola* (LC)
 23) Trinil Nordman / *Nordmann's Greenshank* / *Tringa guttifer* (LC)
- Cermati gambar dan deskripsi berikut ini untuk lebih jelasnya!



Trinil Bedaran / Terek Sandpiper

23 cm; tubuh atas abu-abu, tubuh bawah putih, bulu primer hitam mencolok, iris coklat, alis putih, paruh panjang hitam garis kuning dan melengkung ke atas, kaki relatif pendek warna jingga.

(Dok: Aghnan Pramudihasan)



Trinil Ekor-kelabu / Grey-tailed Tattler

25 cm; tubuh atas abu-abu, tubuh bawah putih, dada abu-abu pucat, iris coklat, garis mata hitam, alis putih, paruh sedang warna hitam pangkal kuning, kaki kuning relatif pendek.

(Dok: Aghnan Pramudihasan)



Trinil Kaki-hijau / Common Greenshank

32 cm; tubuh atas keabuan dengan tunggir putih, kaki hijau panjang, paruh panjang ringan warna pangkal kehijauan ujung hitam sedikit melengkung ke atas, tubuh bawah putih dan ekor bergaris-garis.

(Dok: Lars Petersson; Sumber: hbw.com)



Trinil Kaki-merah / Common Redshank

28 cm; tubuh atas abu-abu kecoklatan, dada coret coklat, kaki jingga kemerahan, paruh panjang pangkal merah ujung hitam, tubuh bawah putih dan ekor bergaris-garis hitam dan putih.

(Dok: Kiryono)



Trinil Pantai / *Common Sandpiper*

10 cm; tubuh atas coklat, paruh pendek abu-abu coklat, tubuh bawah putih, dada bercak abu-abu coklat, kaki hijau zaitun pucat.

(Dok: Aghnan Pramudihasan)



Trinil Rawa / *Marsh Sandpiper*

23 cm; tubuh atas coklat keabuan, dahi putih, paruh lurus tipis hitam, tubuh bawah putih, kaki panjang proporsional warna kehijauan.

(Dok: Aghnan Pramudihasan)



Trinil Rumbai / *Ruff*

23-28 cm; tubuh atas coklat buram dengan sisik pucat, kepala kecil, paruh pendek lurus coklat pangkal kekuningan, tubuh bawah putih, kaki panjang warna bervariasi antara kuning, hijau sampai coklat kelabu.

(Dok: Stanislav Harvančík; Sumber: hbw.com)



Trinil Semak / *Wood Sandpiper*

20 cm; tubuh atas abu-abu kecoklatan dan berbintik-bintik, alis putih, paruh hitam, tubuh bawah putih, ekor bergaris, kaki kekuningan.

(Dok: Aghnan Pramudihasan)



Trinil Nordman / *Nordmann's Greenshank*

31 cm; tubuh atas abu-abu, paruh panjang tebal hitam pangkal kuning sedikit melengkung ke atas, tubuh bawah putih, kaki hijau kekuningan.

(Dok: Kiryono)

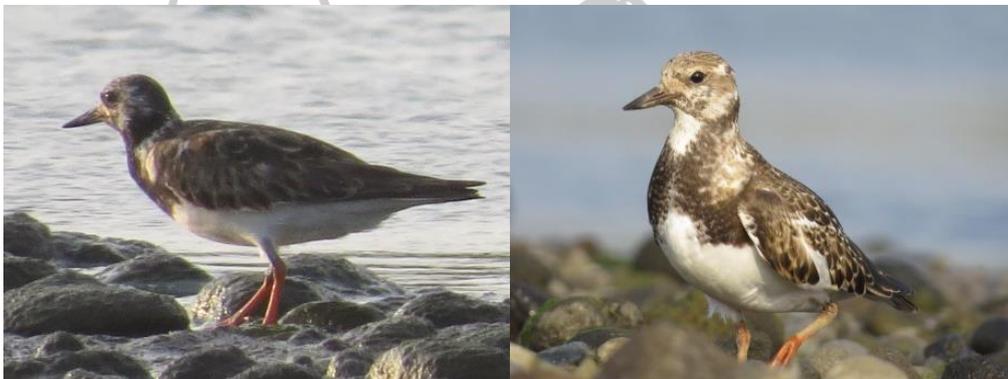


Pembalik batu (*Turnstone*)

Burung jenis Pembalik batu cukup mudah dibedakan dari kelompok lainnya karena memiliki kaki pendek berwarna merah/jingga dengan paruh berbentuk khas untuk membalikan batu serta serpihan-serpihan yang terdapat di daerah pasang surut. Perilaku mencari makan jenis ini berbeda dengan kelompok lain yang menusuk-nusukkan paruhnya melainkan membalikkan batu lalu mematuk makanan yang mereka temukan. Hanya ada satu jenis yang tercatat di Muara Sungai Progo yaitu:

24) Trinil Pembalik-batu / *Ruddy Turnstone* / *Arenaria interpres* (LC)

Cermati gambar dan deskripsi berikut ini untuk lebih jelasnya!



Trinil Pembalik-batu / *Ruddy Turnstone*

23 cm; tubuh atas hitam coklat, paruh pendek hitam, kepala dan dada warna pola hitam coklat putih, tubuh bawah putih, kaki jingga terang.

(Dok: Kiryono)

Kedidi (*Stint, Knot, Sandpiper*)

Burung jenis Kedidi memiliki anggota yang cukup beragam dengan ukuran kecil hingga sedang. Mereka memiliki kaki panjang, sayap meruncing panjang, dan paruh ramping memanjang. Paruh tersebut digunakan untuk mengais makanan ke dalam lumpur, mencari cacing dan udang-udangan yang tersembunyi. Kebanyakan jenis merupakan pengembara dan sering terlihat dalam kelompok besar. Beberapa jenis yang tercatat di Muara Sungai Progo antara lain:

25) Kedidi Besar / *Great Knot* / *Calidris tenuirostris* (EN)

26) Kedidi Merah / *Red Knot* / *Calidris canutus* (NT)

- 27) Kedidi Leher-merah / *Rufous-necked Stint* / *Calidris ruficollis* (NT)
 28) Kedidi Jari-panjang / *Long-toed Stint* / *Calidris subminuta* (LC)
 29) Kedidi Dada-coret / *Pectoral Sandpiper* / *Calidris melanotos* (LC)
 30) Kedidi Paruh-lebar / *Broad-billed Sandpiper* / *Calidris falcinellus* (LC)
 31) Kedidi Golgol / *Curlew Sandpiper* / *Calidris ferruginea* (NT)
 32) Kedidi Putih / *Sanderling* / *Calidris alba* (LC)

Cermati gambar dan deskripsi berikut ini untuk lebih jelasnya!



Kedidi Besar / *Great Knot*

27 cm; tubuh atas keabuan, paruh panjang hitam ujung sedikit melengkung ke bawah, mahkota bercoret, dada dan sisi tubuh berbintik hitam, kaki abu-abu kehijauan.

(Dok:Aghnan Pramudihasan)



Kedidi Merah / *Red Knot*

24 cm; postur gemuk, tubuh atas abu-abu bersisik smar, paruh tebal pendek hitam, alis pucat, tubuh bawah keputih-putihan, leher dada sisi lambung sedikit kuning, kaki pendek hijau kekuningan,

(Dok: Pavel Stepanek; Sumber: hbw.com)



Kedidi Leher-merah / *Red-necked Stint*

15 cm; tubuh atas coklat keabuan pucat bercoret, alis putih, paruh hitam, kaki hitam, ekor coklat gelap, sisi ekor bawah putih.

(Dok: David Taylor; Sumber: hbw.com)



Kedidi Jari-panjang / *Long-toed Stint*

14 cm; tubuh atas coklat kelabu, lurik hitam jelas, mahkota coklat, alis putih, paruh hitam, dada kelabu coklat pucat, tubuh bawah putih, kaki kuning kehijauan, ekor coklat tua, ekor sisi luar coklat pucat.

(Dok: Tom Backlund; Sumber: hbw.com)



Kedidi Dada-coret / *Pectoral Sandpiper*

14-17 cm; tubuh atas coklat lurik hitam kecoklatan, mahkota kecoklatan, dada bercoret coklat dan ada batas jelas dengan dada bawah dan perut yang putih, paruh sedang ujung hitam pangkal kuning, kaki kuning.

(Dok: Kuzey C Kulaçoğlu; Sumber: hbw.com)



Kedidi Putih / *Sanderling*

20 cm; tubuh atas kelabu pundak hitam mencolok, tampak lebih putih dibanding jenis lain, paruh hitam, bagian tengah ekor gelap dan sisi-sisinya putih, kaki hitam dan tidak ada jari belakang.

(Dok: Ian Barker; Sumber: hbw.com)



Kedidi Golgol / *Curlew Sandpiper*

21 cm; tubuh atas kelabu, alis putih, setrip sayap putih, paruh panjang hitam melengkung ke bawah, tubuh bawah putih, kaki kekuningan sampai hijau.

(Dok: Kiryono)



Kedidi Paruh-lebar / *Broad-billed Sandpiper*

17 cm; tubuh atas blorok kelabu coklat, alis putih, paruh hitam ujung membengkok ke bawah, tubuh bawah putih berlorek pada dada, kaki coklat kehijauan, ekor hitam di tengahnya dan putih di sisinya.

(Dok: Lars Petersson; Sumber: hbw.com)

Kaki-rumbai (*Phalarope*)

Burung pantai jenis ini berukuran kecil hingga sedang dengan leher tipis dan paruh tipis berukuran pendek hingga sedang. Mereka sangat bergantung kepada habitat perairan/pelagis dan umum ditemukan hidup di perairan lepas pantai atau di kolam-kolam kecil dan sungai. Burung jenis ini seringkali terlihat mencari makan dengan berenang, memutar-mutarkan tubuhnya di permukaan air, dan mengambil mangsanya yang terapung. Hanya ada satu jenis yang tercatat di Muara Sungai Progo yaitu:

33) Kaki-rumbai Kecil / *Red-necked Phalarope* / *Phalaropus lobatus* (LC)



Cermati gambar dan deskripsi berikut ini untuk lebih jelasnya!



Kaki-rumbai Kecil / *Red-necked Phalarope*

18 cm; tubuh atas abu-abu, paruh kecil hitam, mata hitam, tubuh bawah putih, kaki abu-abu.

(Dok: James Kashangaki - Abdul Azis; Sumber: hbw.com)

Ayo Diskusi IV

Setelah mencermati deskripsi tentang famili Charadriidae dan famili Scolopacidae di atas, coba lengkapi tabel perbedaan kedua famili berikut ini!

	Charadriidae	Scolopacidae
Mata
Paruh
Cara mencari makan

3. Suku Glareolidae

Jenis burung pantai dari famili (suku) Glareolidae memiliki ciri-ciri ukuran tubuhnya kecil hingga sedang sekitar 17-29 cm dengan paruh kecil, pendek dan melengkung ke bawah. Sayapnya panjang, kaki pendek, jari pendek. Bulu tubuh didominasi warna coklat. Jenis-jenis burung pantai dalam famili ini biasa mendiami habitat yang kering dan panas. Anggota famili ini adalah kelompok jenis *courser* (tidak dijumpai di Indonesia) dan *pratincole*.



Gambar 16. Ilustrasi Salah Satu Burung Anggota Famili Glareolidae (Gambar: Stephen & Taylor, 2016)

Terik (*Pratincole*)

Burung pantai jenis terik (*pratincoles*) memiliki sayap panjang, paruh pendek dan mencari makan serangga dengan cara sewaktu terbang maupun lari di tanah. Mereka aktif pada siang hari (*diurnal*) dan kebanyakan dari kelompok jenis ini merupakan burung pantai migran. Berbeda dengan kelompok jenis yang satunya, *courser* yang memiliki kaki panjang, pelari cepat dan memiliki penyamaran yang baik di daerah yang panas dan bergurun serta lebih banyak yang aktif pada malam hari (*nokturnal*). Hanya ada satu jenis yang tercatat di Muara Sungai Progo yaitu:

34) Terik Australia / *Australian Pratincole* / *Stiltia isabella* (LC)



Terik Australia / *Australian Pratincole* *)

23 cm; postur mirip cerek, tubuh atas kemerahan, paruh merah ujung hitam, sayap panjang melewati ujung ekor, dada atas putih kekuningan dengan bercak pada bagian bawahnya, perut coklat, kaki kemerahan, ekor pendek hitam ujung putih.

(Dok: Kiryono - Marco Valentini; Sumber: hbw.com)

4. Suku Recurvirostridae

Anggota famili (suku) Recurvirostridae memiliki ciri-ciri yang cukup mudah dikenali dengan tubuhnya yang tinggi jenjang dengan kaki berwarna jingga-merah muda dengan warna bulu tubuh hitam dan putih. Burung jenis ini berukuran sekitar 35-51 cm, leher panjang, paruh kecil memanjang dan runcing, jari-jari kaki pendek, serta mempunyai sayap



Gambar 17. Ilustrasi salah satu burung anggota famili Recurvirostridae (Gambar: Stephen & Taylor, 2016)

yang memanjang. Pada beberapa anggota famili Recurvirostridae paruhnya membengkok ke atas.

Anggota dari famili ini ada dua kelompok yaitu jenis *stilt* dan *avocet* (jenis ini tidak dijumpai di Indonesia)

Gagang-bayam (*Stilt*)

Burung jenis gagang-bayam ini berukuran sedang dengan warna bulu yang mudah dikenali yaitu sayap hitam dan tubuh putih dengan kaki jenjang berwarna merah-jingga. Paruh dari kelompok jenis ini kecil lurus memanjang dan runcing, berbeda dengan kelompok jenis *avocet* yang memiliki bentuk paruh melengkung ke atas. Hanya ada satu jenis yang tercatat di Muara Sungai Progo yaitu:

35) Gagang-bayam Timur / *White-headed Stilt* / *Himantopus leucocephalus*
(LC)

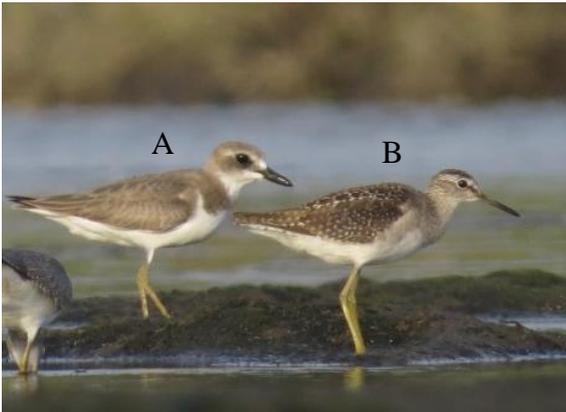
Cermati gambar dan deskripsi berikut ini untuk lebih jelasnya!



Gagang-bayam Timur / *White-headed Stilt*

37 cm; tubuh hitam dan putih, paruh panjang tajam hitam, kepala dan tubuh putih, sayap dan tengkuk hitam, kaki jenjang merah muda.

(Dok: Les George - Brian Huggerr; Sumber: hbw.com)



Perhatikan gambar kedua burung pantai di samping! Berdasarkan ciri morfologinya, setujuakah kamu apabila kedua jenis burung termasuk dalam satu famili? Berikan alasannya!

.....
.....
.....
.....
.....

Rangkuman



Muara Sungai Progo merupakan salah satu lahan basah yang digunakan burung pantai migran sebagai tempat singgah selama musim migrasi untuk berhenti dan mencari makan.

Ciri morfologi dari berbagai suku burung pantai di Muara Sungai Progo yaitu:

1. Suku Charadriidae: Ciri khas dari kelompok ini adalah paruh pendek lurus tebal, dengan penebalan keras pada ujungnya, tungkai panjang dan kuat, kebanyakan tidak mempunyai jari belakang. Cara berburu mangsa umumnya mengikuti pola berhenti-melihat-lari-ambil. Beberapa kelompok jenis dari anggota ini antara lain trulek (*lapwing*) dan cerek (*plover*).
2. Suku Scolopacidae: Sebagian besar dari famili ini memiliki paruh tipis-ramping-panjang, lurus atau beberapa diantaranya melengkung, kaki jenjang, sayap meruncing, mata kecil serta memiliki kebiasaan makan menusuk-nusukan paruh ke dalam sedimen. Beberapa kelompok dari anggota famili ini antara lain: biru-laut dan trinil-lumpur (*godwit* dan *dowitcher*), gajahan (*curlew*), trinil (*sandpiper*), pembalik batu (*turnstone*), kedidi (*stint*, *knot*, *sandpiper*), dan kaki-rumbai (*phalarope*).

3. Suku Glareolidae: Ciri khas dari kelompok ini adalah paruh kecil, pendek dan melengkung ke bawah dengan sayap panjang, bulu berwarna coklat, kaki pendek, dan jari pendek. Biasa dijumpai di habitat yang kering dan panas. Anggota famili ini antara lain *courser* dan *pratincole*.
4. Suku Recurvirostridae: Ciri yang cukup mudah dikenali dari kelompok burung ini adalah tubuhnya yang tinggi jenjang dengan kaki warna jingga-merah muda dan bulu tubuh hitam dan putih. Paruh kecil memanjang dan runcing, jari-jari kaki pendek, serta mempunyai sayap yang memanjang. Anggota dari famili ini ada dua kelompok yaitu jenis *stilt* dan *avocet*.

Quiz



Tebak gambar-gambar di bawah ini! Tuliskan kelompok jenisnya “**cerek**, **trinil**, atau **kedidi**” dengan benar!



1) _____



2) _____



3) _____



4) _____



5) _____



6) _____



7) _____



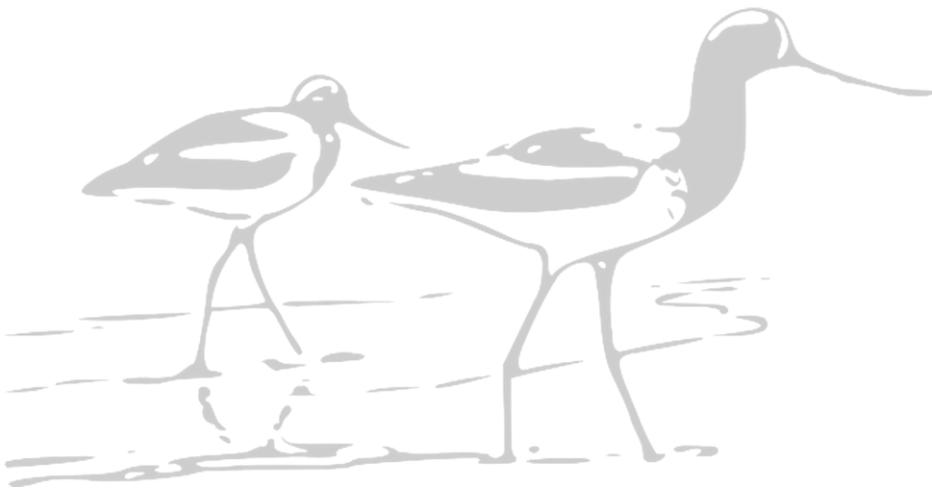
8) _____



9) _____



10) _____



Observasi



Mengamati Burung Pantai di Muara Sungai Progo

Tujuan:

1. Mengetahui ciri-ciri morfologi burung pantai.
2. Mengidentifikasi famili burung pantai yang ada di Muara Sungai Progo.

Alat:

1. Teropong binokuler atau monokuler
2. Buku panduan atau penunjuk pengenalan burung pantai
3. Alat tulis dan buku catatan lapangan
4. Kamera

Catatan:

- Lakukan kegiatan ini didampingi guru atau pemandu yang sudah berpengalaman mengamati burung pantai di Muara Sungai Progo.

Langkah Kerja:

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari 3-4 orang anggota.
2. Tentukan titik pengamatan burung pantai. Usahakan titik pengamatan tidak sama dengan kelompok lain.
3. Lakukan observasi terhadap burung pantai yang teramati dari titik pengamatan tersebut. Usahakan observasi dilakukan tanpa mengganggu burung pantai yang kalian amati.
4. Amatilah ciri-ciri morfologi burung pantai yang nampak pada setiap burung yang kalian amati.
5. Bila perlu buatlah sketsa burung tersebut untuk memudahkan kalian dalam proses identifikasi. Hal-hal yang perlu diamati dan dicatat atau dibuat sketsa:
 - a. Postur tubuh burung pantai
 - b. Kepala: warna, bentuk, dan panjang paruh; warna bulu (pada dahi, alis, leher)
 - c. Badan: warna atau motif bulu (punggung, tungging, tunggir), dada, perut, ekor
 - d. Sayap: ukuran, warna atau motif bulu
 - e. Tungkai: proporsi tungkai dengan tubuh, warna tungkai
 - f. Perilaku burung pantai saat teramati: diam (berjemur, membersihkan bulu, tidur), berjalan (aktif makan sambil jalan, lari makan berhenti), terbang
 - g. Jumlah individu yang sama
6. Cocokkan setiap burung pantai yang berhasil kalian amati dengan buku panduan identifikasi burung pantai berdasarkan ciri-ciri morfologi ataupun sketsa yang sudah kalian dapatkan.
7. Buatlah tabel hasil pengamatan yang memuat data pengamatan kalian. Format tabel sesuai dengan kesepakatan masing-masing kelompok, tetapi harus memuat data pengamatan selengkap mungkin.
8. Diskusikan hasil pengamatan kalian dengan kelompok masing-masing.
9. Lakukanlah presentasi hasil observasi kalian untuk mendapatkan masukan dari kelompok lain dan klarifikasi dari guru atau pemandu.

Petunjuk:

1. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang benar!
2. Setelah menyelesaikan soal, cocokkan jawaban dengan kunci jawaban!
3. Hitung jawaban yang benar dan bacalah petunjuk “umpan balik”!

Soal Pilihan Ganda

1. Burung pantai migran menggunakan Muara Sungai Progo selama musim migrasi sebagai
 - a. tempat berhenti dan berkembang biak
 - b. tempat mencari makan dan berkembang biak
 - c. tempat berhenti dan mencari makan
 - d. tempat mencari makan dan minum
2. Muara Sungai Progo merupakan lahan basah sepanjang tahun. Keadaan tersebut dipengaruhi oleh
 - a. zona pasang surut
 - b. zona terestrial
 - c. zona akuatik
 - d. zona aerial
3. Komponen biotik yang terdapat di Muara Sungai Progo antara lain, *kecuali*
 - a. tumbuhan pisang, ketapang, mangrove
 - b. rumput, arthropoda, moluska
 - c. annelida, crustacea, pisces
 - d. lumpur, pasir, kerikil
4. Cara berburu mangsa yang umum dilakukan oleh burung pantai dari famili Charadriidae adalah
 - a. lari-melihat-ambil-berhenti
 - b. berhenti-melihat-lari-ambil
 - c. ambil-berhenti-melihat-lari
 - d. melihat-lari-ambil-berhenti

5. Ciri dari burung pantai famili Charadriidae adalah
- paruh pendek lurus tebal, tungkai panjang dan kuat
 - paruh pendek melengkung tebal, tungkai pendek dan kuat
 - paruh pendek lurus tipis, tungkai panjang dan ramping
 - paruh panjang lurus tebal, tungkai pendek dan ramping

6. Perhatikan gambar di samping!

Deskripsi yang benar tentang burung di samping adalah

- paruh pendek, mata coklat, tubuh atas coklat, tubuh bawah putih, kaki abu-abu
- paruh pendek, mata hitam, tubuh atas coklat, tubuh bawah putih, kaki abu-abu zaitun
- paruh pendek, mata hitam, tubuh atas hitam, tubuh bawah abu-abu, kaki abu-abu zaitun
- paruh pendek, mata coklat, tubuh atas coklat, tubuh bawah abu-abu, kaki abu-abu



7. Jumlah jenis burung pantai terbanyak di Muara Sungai Progo adalah dari famili
- Charadriidae
 - Glareolidae
 - Recurvirostridae
 - Scolopacidae

8. Perhatikan gambar 2 jenis burung cerek di samping! Perbedaan yang terdapat pada kedua jenis burung adalah

- ukuran tubuh, ukuran paruh, warna kaki
- ukuran tubuh, warna mata, ukuran kaki
- warna tubuh, ukuran paruh, warna mata
- warna tubuh, ukuran kaki, warna mata



9. Berikut ini merupakan anggota famili Scolopacidae, *kecuali*

- biru-laut dan trinil-lumpur
- trinil dan kedidi
- trulek dan terik
- gajahan dan pembalik-batu

10. Perhatikan burung jenis Gajahan berikut!

i) Gajahan Penggala

iv) Gajahan Erasia

ii) Gajahan Kecil

v) Gajahan Tahiti

iii) Gajahan Timur

Yang termasuk dalam jenis yang tercatat di Muara Sungai Progo adalah

a. i, ii, iii

c. i, iii, iv

b. ii, iii, v

d. iii, iv, v

11. Jenis burung dari famili Scolopacidae yang memiliki nama jenis karena keunikan ketika mencari makan adalah

a. Gajahan Timur

c. Biru-laut Ekor-blorok

b. Kedidi Golgol

d. Trinil Pembalik-batu

12. Gambar berikut ini yang merupakan gambar burung Kedidi Golgol adalah

a.



c.



b.



d.



13. Perbedaan antara famili Glareolidae dengan Recurvirostridae terletak pada

a. postur tubuh, warna paruh, warna tubuh

b. postur tubuh, warna kaki, bentuk paruh

c. warna tubuh, warna paruh, warna mata

d. warna tubuh, bentuk paruh, warna paruh

14. Jenis burung kaki rumbai termasuk dalam famili

- a. Recurvirostridae
- b. Scolopacidae
- c. Charadriidae
- d. Glareolidae

15. Perhatikan gambar ilustrasi berikut ini!



Berdasarkan ilustrasi di atas, urutan famili yang tepat dari kiri ke kanan adalah

- a. charadriidae - scolopacidae - glareolidae - recurvirostridae
- b. charadriidae - recurvirostridae - scolopacidae - glareolidae
- c. glareolidae - scolopacidae - recurvirostridae - charadriidae
- d. glareolidae - charadriidae - recurvirostridae - scolopacidae



Umpan Balik

Cocokkanlah hasil jawaban kamu dengan kunci jawaban yang tersedia. Hitunglah jumlah jawaban benar dan gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaanmu terhadap materi pada kegiatan belajar ini.

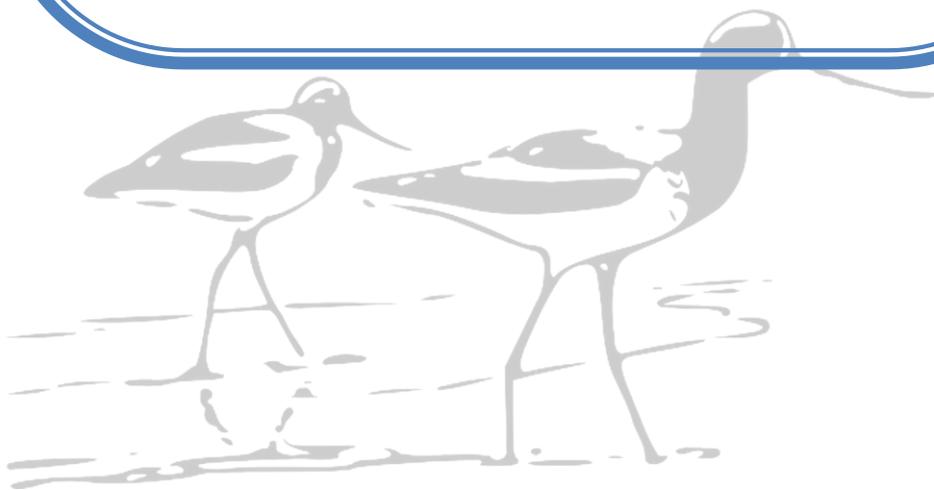
Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

Kriteria pencapaian:

- 90% - 100% = A (Sangat baik)
- 80% - 89% = B (Baik)
- 70% - 79% = C (Cukup)
- ≤ 69% = D (Kurang)

Jika tingkat penguasaanmu telah mencapai 80%, berarti kamu telah menguasai materi pada kegiatan belajar ini dengan baik dan kamu dapat melanjutkan pada kompetensi berikutnya. Jika tingkat pencapaianmu < 80%, maka kamu harus mendalami kembali bagian-bagian yang belum kamu kuasai pada kegiatan belajar ini.



KEGIATAN BELAJAR 3

PERAN, ANCAMAN, DAN UPAYA PELESTARIAN BURUNG PANTAI



TUJUAN PEMBELAJARAN:

1. Menganalisis peran burung pantai
2. Menganalisis ancaman dan upaya pelestarian burung pantai

Info Burung Pantai



Gambar 18. Seekor Burung Pantai Famili Haematopodidae (Kedidir) Mati karena Paruhnya Tertutup Sampah Plastik (Foto: [birdwatching-bliss](#))

Sebanyak 99% perut burung laut akan terisi sampah plastik di tahun 2050. Berdasarkan penelitian yang diterbitkan di *Science Advances*, burung laut bisa tertarik dengan bau ganggang yang menempel pada sampah plastik karena seperti aroma makanan baginya. Tidak hanya burung, hewan laut seperti kura-kura, ikan, hingga paus juga terkena dampak sampah plastik.

Sumber: [biodiversitywarriors.org](#)

Pendahuluan



Beberapa daerah dan negara memiliki jumlah jenis burung terancam punah yang bervariasi. Negara-negara tertentu, terutama di daerah tropis memiliki jumlah jenis burung terancam punah yang sangat tinggi sehingga menjadi prioritas untuk tindakan konservasi internasional.

Menurut BirdLife International (2017), Indonesia termasuk dalam tiga besar negara yang memiliki 126 jenis burung yang terancam secara global setelah negara Brasil dengan jumlah 170 jenis dan Kolombia dengan jumlah 158 jenis. Selain itu, Indonesia juga menjadi tempat bagi 102 jenis burung endemik terancam.

Sebenarnya apa yang membuat burung terancam? Lalu bagaimana cara kita mencegah agar burung tetap lestari? Sebelum lebih jauh, alangkah lebih baiknya kalau kita mengetahui peran burung terutama burung pantai sehingga kita harus melakukan upaya pelestarian. Mari kita pelajari!

A. Peran Burung Pantai

Burung memiliki berbagai peran baik di ekosistem maupun bagi manusia. Beberapa jenis burung pemakan nektar (madu) membantu tumbuhan dalam penyerbukan bunga. Burung pemakan buah dan biji membantu tumbuhan dalam menyebarkan biji. Beberapa jenis burung juga berperan sebagai pengendali hama. Bagaimana dengan peran burung pantai?

1. Peran Burung Pantai bagi Keberlangsungan Ekosistem

Kebanyakan burung pantai merupakan burung karnivora yang berarti burung ini memangsa hewan lain sebagai mangsanya. Setiap hewan termasuk burung pantai harus mencari pakan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Secara alami, pemangsaan akan menekan populasi yang berlebih dari suatu jenis di suatu ekosistem tertentu.

Jika jumlah mangsa berlebihan, maka populasi pemangsa akan bertambah besar dan jumlah mangsa akan dikurangi. Jika jumlah pemangsa berlebihan, populasi mangsa akan menurun, sebagai akibatnya pemangsa pun akan menurunkan populasinya. Sebagai pemangsa avertebrata dan vertebrata kecil,



Gambar 19. Seekor Biru-laut Ekor-blorok sedang Memakan Cacing (Foto: Kiryono)

burung pantai memiliki fungsi dalam peredaran energi pada rantai makanan terutama di ekosistem lahan basah.

Beberapa jenis burung pantai juga berperan dalam penyebaran biji. Burung pantai jenis ini termasuk ke dalam famili *Thinocoridae* di mana salah satu anggotanya adalah kelompok *Seedsnipes*. Kelompok *Seedsnipes* seperti namanya, mereka memakan biji, selain itu mereka juga makan daun, rumput, dan tunas.



Gambar 20. Seekor Kedidi Putih sedang Memakan Kepiting (Foto: Hal and Kirsten Snyder; Sumber: hbw.com)

Kehidupan burung pantai merupakan suatu indikator penting dalam pengkajian mutu dan produktivitas suatu lingkungan pantai, terlebih lagi setelah diikrarkannya Konvensi Ramsar pada tahun 1971 yang berisi tentang perjanjian internasional untuk konservasi dan pemanfaatan lahan basah secara berkelanjutan.

2. Peran Burung Pantai bagi Manusia

Seringkali kita memandang burung hanya sebagai hewan peliharaan, padahal keberadaan burung memiliki peranan yang secara langsung maupun tidak langsung akan berdampak pada kehidupan kita.

Manfaat keberadaan burung pantai bagi kehidupan manusia antara lain sebagai berikut:

a. Sebagai objek penelitian dan pendidikan

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari makhluk hidup. Indonesia merupakan salah satu negara dengan keanekaragaman hayati yang sangat tinggi termasuk jumlah jenis burung. Cabang ilmu biologi yang mempelajari tentang burung disebut dengan ornitologi.



Gambar 21. Pengamatan dan Pendataan Burung Pantai di Muara Sungai Progo
(Foto: Aghnan Pramudihasan)

Keanekaragaman jenis burung dan perilaku unik mereka telah menarik perhatian Ornitolog (sebutan bagi para ahli ornitologi) untuk mempelajarinya. Mempelajari burung pantai merupakan tantangan tersendiri karena mereka memiliki perilaku unik mulai dari tingkat kesulitan identifikasi, perubahan bulu ketika musim berbiak, jalur yang digunakan untuk melakukan migrasi, dan perilaku unik lainnya. Sebagai warga Indonesia, kita seharusnya lebih memahami dan melestarikan kekayaan alam kita melalui penelitian dan pendidikan sejak dini.

b. Sebagai potensi wisata minat khusus

Keberadaan burung pantai dapat dijadikan sebagai objek wisata minat khusus apabila dapat dikelola dengan baik. Salah satu contohnya adalah Pantai Cemara di Jambi yang dijadikan tempat wisata minat khusus karena keberadaan sekitar 26.000 burung migran yang datang setiap tahunnya sehingga menarik perhatian dari para peneliti burung, fotografer alam liar maupun wisatawan untuk berkunjung.



Gambar 22. Festival Burung Pantai Menarik Perhatian Pengamat Burung dan Fotografer
(Foto: Aghnan Pramudihasan)

c. Memiliki nilai ekonomi

Perburuan burung dan pengambilan telur burung pantai telah terjadi di berbagai negara terutama di Asia. Beberapa negara bahkan menjadikan berburu burung pantai sebagai olahraga dan diatur oleh negara, namun perburuan ilegal masih menjadi masalah di banyak daerah.



Gambar 23. Telur Burung Pantai Mirip Telur Burung Puyuh (Foto: Kiryono)

d. Sebagai pengendali hama pertanian

Burung pantai tidak hanya mengunjungi daerah pantai atau muara sungai, mereka juga sering dijumpai di persawahan terutama di petak sawah yang baru saja dibajak atau baru saja ditanami padi. Mereka akan memakan hama avebrata seperti keong mas dan kerang (kece) serta membantu dekomposisi (pembusukan) jerami yang dijadikan pupuk kompos di sawah.

B. Ancaman Burung Pantai



Burung pantai banyak bergantung pada habitat lahan basah mulai dari mangrove dan hamparan lumpur, rawa rumput (*grass swamp*), muara sungai, tambak, dan sawah. Meski begitu, kehidupan burung pantai di lahan basah tidak lepas dari ancaman. Apa saja ancaman bagi burung pantai? Mari kita pelajari lebih lanjut!

1. Perubahan Peruntukan dan Perusakan Habitat Burung Pantai

Lokasi-lokasi penting bagi burung pantai di Pulau Jawa yang memiliki kepadatan penduduk tinggi semakin menyusut. Perubahan peruntukan dan perusakan habitat merupakan salah satu ancaman nyata bagi burung pantai. Hutan mangrove di Pantai Utara Jawa yang menghilang menjadi salah satu contoh yang akhirnya memperkecil tingkat produktivitas biologis pada daerah hamparan lumpur dan pada akhirnya akan menurunkan daya dukung bagi burung-burung pantai migran yang singgah dan mencari makan di daerah tersebut.



Gambar 24. Aktivitas Penambangan Pasir Besi Menyebabkan Daratan Tempat Mencari Makan Burung Pantai Semakin Menyempit (Foto: Aghnan Pramudihasan)

Aktivitas manusia secara tidak langsung juga mengganggu burung pantai. Penambangan pasir besi dan alih fungsi lahan menjadi tambak merupakan contoh nyata ancaman di sekitar Muara Sungai Progo. Perubahan habitat seperti penyempitan muara dan perubahan lahan pertanian dapat menjadi ancaman bagi burung pantai.

2. Peburuan Burung Pantai



Gambar 25. Salah Satu Kegiatan Peburuan Burung Yang Terjadi di Indonesia (Foto: Ullah Gypsum Ullah)

Noor (1988) memperkirakan memperkirakan bahwa selama tahun 1987-1988 terdapat 200.000 ekor burung air ditangkap setiap tahun. Lebih dari 50% burung air yang ditangkap adalah burung-burung pantai migran.

Jenis burung pantai yang paling banyak ditangkap adalah Terik Asia (*Glareola maldivarum*). Burung ini bermigrasi dari Australia menuju ke utara dan diperkirakan ditangkap sebanyak 45.000 ekor setiap tahunnya. Kegiatan perburuan yang dilakukan oleh manusia seperti ini akan mengancam keberadaan burung pantai terutama yang berstatus genting dan rentan kepunahan.

3. Pencemaran Habitat Burung Pantai

Populasi burung pantai bermigrasi telah menurun hampir setengahnya sejak tahun 1970. Salah satu ancaman yang mempengaruhi kelangsungan hidup mereka adalah pencemaran lingkungan.



Gambar 26. Seekor Burung Pantai Terancam Mati Karena Terkena Tumpahan Minyak di Laut (Foto: Gerrit Vyn/NPL/Minden Picture)

Umumnya penyebab pencemaran lingkungan berasal dari pestisida, limbah dan sampah, pupuk kimia dari ladang pertanian, bahan kimia dan limbah industri, serta gas/asap yang dikeluarkan oleh pabrik maupun pembakaran sampah di sekitar habitat burung pantai.

Ancaman pencemaran yang nyata terhadap burung pantai adalah penggunaan pestisida. Pestisida yang digunakan pada pertanian secara tidak langsung akan termakan oleh mangsa dari burung pantai. Ketika burung pantai memakan mangsanya, racun yang terdapat di tubuh mangsa tersebut dapat membunuh burung pantai. Selain itu, sampah plastik di habitat burung pantai juga sangat mengancam kehidupan mereka.

4. Masuknya Jenis Baru di Habitat Burung Pantai

Mendatangkan jenis yang bukan merupakan jenis asli dari wilayah tersebut baik secara sengaja maupun tidak disengaja dapat mengganggu bahkan mengancam keberadaan burung pantai. Jenis baru bisa menjadi kompetitor bagi burung pantai, menjadi predator burung pantai, atau mengubah kondisi habitat sehingga burung pantai tidak dapat bertahan di habitatnya.



Gambar 27. Seekor Anjing Memakan Burung Pantai (Kiri) dan Seekor Elang Brontok Lepasannya Tertangkap Lensa Sebelum Memangsa Burung Pantai (Foto: Aghnan Pramudihasan - Kiryono)

Beberapa contoh jenis baru yang mengancam keberadaan burung pantai di habitatnya adalah Elang Brontok yang lepas di sekitar muara sungai kemudian memangsa burung pantai, padahal di habitat aslinya Elang Brontok hidup di hutan. Anjing rumah juga sering terlihat mengejar burung pantai bahkan menangkap dan memakan mereka.



C. Upaya Pelestarian Burung Pantai

Setelah kita mengetahui peran dan ancaman burung pantai, kita juga harus mengetahui bagaimana upaya yang bisa dilakukan agar burung pantai tetap lestari. Kondisi lingkungan yang terus berubah saat ini mempengaruhi keberlangsungan hidup burung pantai.

Semakin sedikitnya habitat lahan basah akibat alih fungsi lahan semakin mendesak keberadaan burung pantai. Kira-kira hal apa saja yang dapat dilakukan untuk melestarikan keberadaan burung pantai? Untuk mengatasi berbagai hal yang dapat mengancam keberadaan burung pantai, mari kita pelajari hal-hal berikut ini!

1. Perlindungan Habitat Burung Pantai

Perusakan habitat dan alih fungsi lahan akan terus terjadi apabila tidak ada perlindungan habitat untuk melindungi keanekaragaman hayati yang ada. Melindungi habitat merupakan cara yang paling efektif untuk melestarikan seluruh keanekaragaman hayati yang ada. Kawasan perlindungan akan disebut kawasan konservasi yang artinya wilayah tersebut dicanangkan dan diwujudkan untuk melindungi keanekaragaman hayati dan budaya terkait, serta dikelola secara legal dan efektif.



Gambar 28. Sign Board Larangan Berburu Burung di Pantai Trisik
(Foto: Asman AP)

Pembentukan zonasi yang melarang atau mengizinkan kegiatan tertentu dapat dikelola di kawasan konservasi. Salah satu contoh nyata perlindungan habitat burung pantai adalah Perda DIY Nomor 9 tahun 2018 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil DIY tahun 2018-2038 pasal 15 yang menyatakan bahwa Pantai Trisik di Kecamatan Galur termasuk kawasan konservasi pesisir.

2. Perlindungan Jenis Burung Pantai

Perlindungan hukum dan kesepakatan perlu diterapkan untuk membatasi eksploitasi yang dilakukan manusia terhadap keanekaragaman hayati salah satunya burung pantai. Undang-undang yang berlaku di Indonesia untuk mengatur perlindungan keanekaragaman hayati dan ekosistemnya adalah UU No. 5 tahun 1990, sedangkan daftar jenis yang dilindungi terlampir dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/2018.

Daftar jenis burung pantai yang dilindungi oleh P.106/2018 antara lain Famili Rostratulidae (1 jenis), Haematopodidae (2 jenis), Charadriidae (10 jenis), Scolopacidae (16 jenis), Recurvirostridae (1 jenis), Burhinidae (2 jenis), dan Glareolidae (2 jenis).

3. Edukasi

Pendekatan terhadap masyarakat sangat penting dalam upaya konservasi. Kegiatan konservasi yang disosialisasikan dan dikampanyekan secara besar-besaran diharapkan dapat merubah cara pandang masyarakat sekitar pantai dan kawasan konservasi untuk lebih konservatif terhadap lingkungan sekitarnya. Memberdayakan masyarakat sekitar dengan pengetahuan tentang konservasi dapat memberikan motivasi bagi masyarakat untuk ikut berpartisipasi aktif dalam upaya konservasi.

Menanamkan nilai-nilai konservasi sejak dini melalui kurikulum yang berintegrasi dengan upaya konservasi perlu dilakukan. Hal ini dapat membentuk karakter manusia yang peduli terhadap lingkungan sekitar. Kegiatan seperti *outbound* dan *birdwatching for kids* sangat efektif untuk mengenalkan lingkungan khususnya burung kepada anak-anak.



Gambar 29. Kegiatan Jogja Bird Walk (Mengamati Burung) Bersama Anak-Anak SDN Trisik di Muara Sungai Progo (Dok: PPBJ)



Gambar 30. Kegiatan Edukasi Siswa dalam Acara World Migratory Bird Day dengan Tema Lindungi Burung, Kurangi Plastik (Dok: PPBJ)

4. Menjaga Kebersihan Lingkungan dan Habitat Burung Pantai

Pencemaran habitat burung pantai disebabkan oleh banyaknya limbah dan sampah terutama sampah plastik yang dibuang di sungai kemudian menumpuk di tepi sungai, muara sungai, dan lautan.



Gambar 31. Kegiatan Bersih Sampah di Pantai Trisik (Dok: Harian Jogja; Minggu (29/7-2018))

Menjaga habitat burung pantai dapat dilakukan dengan cara tetap mempertahankan kondisi habitat mereka dan akan lebih baik lagi apabila kita dapat ikut mengurangi penggunaan sampah plastik. Beberapa cara yang dilakukan antara lain menggunakan botol minum sendiri, mengganti kantong plastik dengan tas belanja, dan tidak memakai sedotan plastik.



Gambar 32. Salah Satu Poster Kegiatan Edukasi Siswa dalam Acara *World Migratory Bird Day* (Dok: PPBJ)

Coba cari artikel tentang “Pembangunan Bandara Internasional Yogyakarta” melalui internet! Apakah bandara yang dibangun akan mengganggu keberadaan burung pantai di sekitar lokasi? Berikan alasannya!

.....
.....
.....

Rangkuman

Peran burung pantai di alam yaitu sebagai penyeimbang ekosistem, penyebaran biji, dan sebagai indikator dalam pengkajian mutu dan produktivitas suatu lingkungan pantai. Bagi manusia, burung pantai dapat dimanfaatkan sebagai objek penelitian dan pendidikan, sebagai potensi wisata minat khusus, memiliki nilai ekonomi, dan sebagai pengendali hama pertanian.

Keberadaan burung pantai bisa terancam akibat perubahan peruntukan dan perusakan habitat, perburuan, pencemaran habitat, dan masuknya jenis baru di habitat burung pantai.

Upaya pelestarian yang dapat dilakukan untuk terus melestarikan burung pantai antara lain perlindungan habitat, perlindungan jenis, edukasi, menjaga kebersihan lingkungan dan habitat burung pantai.



Petunjuk:

1. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang benar!
2. Setelah menyelesaikan soal, cocokkan jawaban dengan kunci jawaban!
3. Hitung jawaban yang benar dan bacalah petunjuk “umpan balik”!

Soal Pilihan Ganda

1. Berikut ini yang *bukan* merupakan peran burung pantai adalah sebagai
 - a. penyebar biji
 - b. indikator lingkungan
 - c. burung hias
 - d. pengendali hama pertanian
2. Pemangsaan hewan lain oleh burung pantai yang mengakibatkan penekanan terhadap populasi hewan lain merupakan peran burung pantai bagii
 - a. objek wisata
 - b. objek penelitian dan pendidikan
 - c. keberlangsungan ekosistem
 - d. ekonomi negara
3. Jenis burung pantai yang berperan dalam penyebaran biji adalah kelompok
 - a. sandpiper
 - b. plover
 - c. stint
 - d. seedsnipe
4. Burung pantai dapat dijadikan sebagai objek penelitian dan pendidikan. Cabang ilmu biologi yang mempelajari tentang burung disebut
 - a. morfologi
 - b. ornitologi
 - c. fisiologi
 - d. virologi
5. Yang bisa kita lakukan agar lebih memahami dan melestarikan kekayaan alam kita, khususnya burung pantai adalah melalui
 - a. penelitian dan pendidikan sejak dini
 - b. perubahan peruntukan habitat
 - c. perburuan dan pengambilan telur
 - d. memasukkan jenis baru

6. Berikut ini hal yang bisa dipelajari tentang burung pantai
- identifikasi dan jumlah jenis
 - jalur dan jarak migrasi
 - perilaku makan dan terbang
 - semua benar
7. Dalam bidang pertanian, burung pantai dapat berperan sebagai
- penghasil telur
 - pemakan hama avertebrata
 - daya tarik wisata
 - penghasil daging
8. Perhatikan data berikut ini!
- Pestisida
 - Reboisasi
 - Bahan kimia
 - Limbah dan sampah
 - Terasering
 - Limbah industri
- Yang termasuk faktor pencemaran habitat burung pantai adalah
- i, ii, iii
 - iv, v, vi
 - i, iii, v
 - iii, iv, vi
9. Berikut ini hal yang *tidak* mengancam kelestarian burung pantai migran di alam adalah
- penanaman mangrove
 - perburuan liar
 - penggunaan pestisida
 - penambangan pasir besi
10. Jenis burung pantai migran yang paling banyak ditangkap adalah
- Terik Australia (*Stiltia isabella*)
 - Cerek Asia (*Charadrius veredus*)
 - Terik Asia (*Gleola maldivarum*)
 - Cerek Jawa (*Charadrius javanicus*)
11. Siapa sajakah yang seharusnya berperan dalam upaya konservasi burung pantai?
- mahasiswa
 - pemerintah
 - masayarakat sekitar pantai
 - semua aspek masyarakat



12. Masuknya jenis yang bukan merupakan jenis asli dari wilayah tersebut baik secara sengaja maupun tidak disengaja dapat mengganggu bahkan mengancam keberadaan burung pantai. Contoh jenis baru yang dapat mengancam keberadaan burung pantai adalah
- a. Elang Brontok
 - b. Jalak Suren
 - c. Gelatik Jawa
 - d. Cucak Kutilang
13. Berikut ini upaya yang dapat dilakukan masyarakat dalam menjaga kelestarian burung pantai, *kecuali*
- a. melakukan kegiatan bersih pantai
 - b. membuat undang-undang perlindungan burung pantai
 - c. membuat peraturan desa larangan berburu burung pantai
 - d. mengajarkan pentingnya burung pantai kepada anak-anak
14. Perlindungan hukum yang menetapkan jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi di Indonesia terdapat pada lampiran
- a. Permen P.18 Tahun 2015
 - b. Permen P.106 Tahun 2018
 - c. PP No 7 Tahun 1999
 - d. PP No 45 Tahun 2004
15. Menjaga habitat burung pantai dapat dilakukan dengan cara tetap mempertahankan kondisi habitat mereka dan akan lebih baik lagi apabila kita dapat ikut mengurangi penggunaan sampah plastik. Berikut beberapa caranya, *kecuali*
- a. menggunakan botol minum sendiri
 - b. mengganti kantong plastik dengan tas belanja
 - c. menggunakan *styrofoam*
 - d. tidak memakai sedotan plastik

Umpan Balik

Cocokkanlah hasil jawaban kamu dengan kunci jawaban yang tersedia. Hitunglah jumlah jawaban benar dan gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaanmu terhadap materi pada kegiatan belajar ini.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

Kriteria pencapaian:

- 90% - 100% = A (Sangat baik)
- 80% - 89% = B (Baik)
- 70% - 79% = C (Cukup)
- ≤ 69% = D (Kurang)

Jika tingkat penguasaanmu telah mencapai 80%, berarti kamu telah menguasai materi pada kegiatan belajar ini dengan baik dan kamu dapat melanjutkan pada kompetensi berikutnya. Jika tingkat pencapaianmu < 80%, maka kamu harus mendalami kembali bagian-bagian yang belum kamu kuasai pada kegiatan belajar ini.



Uji Kemampuan Akhir

Petunjuk:

1. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang benar dan kerjakan soal essay yang ada!
2. Setelah menyelesaikan soal, cocokkan jawaban dengan kunci jawaban!
3. Hitung jawaban yang benar dan bacalah petunjuk “umpan balik”!

Soal Pilihan Ganda

1. Perhatikan pernyataan berikut ini!

- i) memiliki paruh dan bulu
- ii) memiliki paru-paru
- iii) memiliki kaki berbentuk cakar dan bersisik
- iv) memiliki ekor

Yang merupakan ciri utama burung adalah

- a. i) dan ii)
- b. i) dan iii)
- c. ii) dan iii)
- d. iii) dan iv)

2. Perhatikan pernyataan berikut ini!

- i) ukuran tubuh
- ii) perilaku dan aktivitas
- iii) warna bulu
- iv) pundi-pundi udara

Yang *bukan* termasuk hal yang membedakan burung hutan dengan burung air adalah

- a. i)
- b. ii)
- c. iii)
- d. iv)

3. Bulu pada burung pantai yang memiliki fungsi sangat penting adalah bagian

- a. bulu punggung
- b. bulu perut
- c. bulu sayap
- d. bulu ekor

4. Famili burung pantai yang memiliki jumlah anggota paling sedikit adalah
- Pluvianellidae dan Dromadidae
 - Dromadidae dan Recurvirostridae
 - Rostratulidae dan Ibisoridae
 - Ibisoridae dan Thinocoridae

5. Perhatikan istilah-istilah berikut ini!

- | | |
|---------------------|----------------|
| i) hutan mangrove | iii) mudflat |
| ii) makrozoobenthos | iv) persawahan |

Habitat lahan basah yang disukai burung pantai adalah

- | | |
|---------------------|----------------------|
| a. i), ii) dan iii) | c. i), iii) dan iv) |
| b. i), ii) dan iv) | d. ii), iii) dan iv) |
6. Burung pantai dengan ciri paruh pendek lurus tebal, mata besar, tungkai panjang dan kuat, tidak memiliki jari belakang adalah ciri dari famili
- Charadriidae
 - Scolopacidae
 - Recurvirostridae
 - Glareolidae

7. Berikut ini yang bukan termasuk anggota famili Scolopacidae kelompok Kedidi adalah

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| a. Red Knot | c. Sanderling |
| b. Long-toed Stint | d. Australian Pratincole |

8. Perhatikan gambar berikut ini! Berdasarkan ciri morfologi yang tampak, pernyataan yang tepat tentang gambar tersebut adalah

- kedua burung memiliki ciri morfologi yang sama
- kedua burung merupakan jenis yang sama
- kedua burung merupakan jenis yang berbeda dari kelompok jenis yang sama
- kedua burung merupakan jenis yang berbeda dari famili yang sama



9. Perhatikan gambar berikut ini



A

B

C

D

Dari keempat gambar di atas, manakah yang paling tepat mengenai hubungan kekerabatannya?

- burung A dan C dari kelompok jenis yang sama
 - burung B dan D dari kelompok jenis yang sama
 - burung A dan D dari kelompok jenis yang sama
 - burung B dan C dari kelompok jenis yang sama
10. Berikut ini alasan perlu dilakukannya upaya pelestarian burung pantai, *kecuali*
- untuk memenuhi kebutuhan pasar
 - keberadaan burung pantai di alam semakin sedikit
 - merupakan salah satu indikator lingkungan lahan basah
 - Indonesia memiliki 65 jenis burung pantai dan hampir semuanya burung pantai migran

Soal Essay

- Sebutkan 3 ciri morfologi umum pada burung! (skor 3)
- Sebutkan 3 perbedaan burung hutan dengan burung air! (skor 3)
- Sebutkan 4 bagian bulu pada sayap burung pantai! (skor 4)
- Buatlah tabel perbedaan Gajahan Erasia, Gajahan Penggala, dan Gajahan Timur berdasarkan panjang paruh dibandingkan dengan panjang kepala, warna kaki, dan warna tunggir! (skor 9)
- Sebutkan 3 contoh upaya pelestarian yang dapat dilakukan untuk burung pantai! (skor 3)

KUNCI JAWABAN

Uji Kemampuan 1

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. B | 6. D | 11. D |
| 2. C | 7. C | 12. D |
| 3. A | 8. B | 13. C |
| 4. A | 9. B | 14. C |
| 5. D | 10. A | 15. B |

Kunci Jawaban Ayo Diskusi

Ayo Diskusi I

Setuju. Burung pantai adalah sekelompok burung air yang secara ekologis bergantung pada lahan basah pantai untuk mencari makan dan (atau) berkembang biak. Anggota burung air bukan hanya kelompok burung pantai, tetapi ada burung air tawar dan burung laut.

Ayo Diskusi II

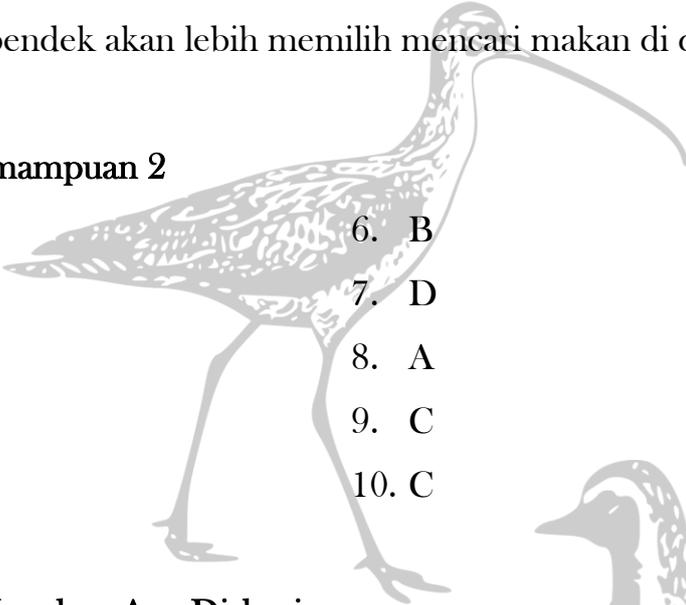
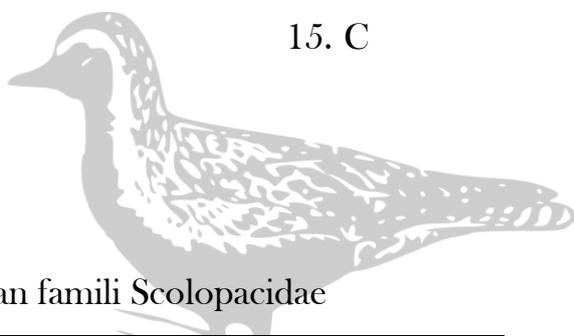
Tidak setuju. Kedua jenis burung tersebut memiliki ciri morfologi yang sama mulai dari bentuk dan ukuran tubuh, bentuk dan panjang paruh, dan bentuk dan panjang kaki. Perbedaan morfologi yang tampak hanya terdapat pada warna bulu bagian kepala dan dada. Hal ini bukan menunjukkan contoh keanekaragaman tingkat jenis karena kedua burung tersebut merupakan jenis yang sama. Perbedaan warna terlihat karena kedua burung baru saja mengalami peluruhan bulu setelah musim berbiak dimana burung kiri masih menyisakan bulu musim berbiaknya sedangkan burung kanan sudah tidak menyisakan bulu musim berbiak.

Ayo Diskusi III

Setuju. Burung pantai sangat bergantung pada habitat lahan basah untuk mencari makan. Burung pantai sering mencari makan di daerah perairan dangkal karena banyak makrozoobenthos yang hidup di daerah tersebut. Ketinggian genangan air laut sangat mempengaruhi burung pantai dalam memilih habitat terutama

untuk mencari makan. Burung pantai dengan kaki jenjang dan paruh sedang sampai panjang masih dapat mencari makan di ketinggian genangan air tertentu, sedangkan burung pantai dengan kaki yang tidak begitu jenjang dan paruh pendek akan lebih memilih mencari makan di daerah genangan air yang rendah.

Uji Kemampuan 2

- 
- 
1. C
 2. A
 3. D
 4. B
 5. A
 6. B
 7. D
 8. A
 9. C
 10. C
 11. D
 12. D
 13. B
 14. B
 15. C

Kunci Jawaban Ayo Diskusi

Ayo Diskusi IV

Perbedaan famili Charadriidae dengan famili Scolopacidae

	Charadriidae	Scolopacidae
Mata	Lebih besar	Lebih kecil
Paruh	Pendek, umumnya tebal	Panjang dan ramping
Cara mencari makan	berhenti-melihat-lari-ambil	Menusuk-nusukkan paruh

Ayo Diskusi V

Tidak setuju. Kedua burung pantai memang terlihat mirip postur tubuh dan warna kakinya, tetapi apabila dicermati lebih teliti ciri morfologinya, burung A memiliki paruh lebih pendek dan lebih tebal dengan warna hitam sedangkan burung B memiliki paruh panjang dan ramping dengan warna hijau. Burung A memiliki mata yang lebih besar dibandingkan burung B. Berdasarkan ciri di atas burung A termasuk famili Charadriidae, sedangkan burung B termasuk famili Scolopacidae.

Kunci Quiz

1. cerek
2. cerek
3. trinit
4. kedidi
5. cerek
6. kedidi
7. trinit
8. trinit
9. cerek
10. kedidi

Uji Kemampuan 3

1. C
2. C
3. D
4. B
5. A
6. D
7. B
8. D
9. A
10. C
11. D
12. A
13. B
14. B
15. C

Kunci Jawaban Ayo Diskusi

Ayo Diskusi VI

- Bandara akan mengganggu keberadaan burung pantai karena lokasi pembangunan bandara berada di antara Muara Sungai Progo dan Muara Sungai Bogowonto di mana kedua lokasi tersebut menjadi tempat bagi burung pantai penempat untuk mencari makan dan berkembang biak dan burung pantai migran untuk mencari makan dan beristirahat sementara. (Imam Taufiqurrahman - Yayasan Kutulang Indonesia) <http://www.bbc.com/indonesia/majalah-44020249>
- Bandara akan mengganggu keberadaan burung pantai karena di Muara Sungai Bogowonto yang lokasinya tidak jauh dari bandara tercatat 15 jenis burung dimana 12 jenis diantaranya merupakan burung pantai migran. Keberadaan burung pantai migran di Muara Sungai Bogowonto ini diduga pindahan dari Muara Sungai Progo yang daratannya semakin mengecil akibat penambangan pasir di tahun 2017. (Titis Fertiyoso - PEH BKSDA Yogyakarta)

- Bandara akan mengganggu keberadaan burung pantai terutama burung pantai penetap seperti Cerek Jawa yang tercatat mendiami Muara Sungai Progo di Pantai Trisik, Pantai Glagah, dan Muara Sungai Bogowonto di Pantai Congot. (Junita Parjanti - Kepala BKSDA Yogyakarta)
- Bandara tidak akan mengganggu keberadaan burung pantai karena sudah dilengkapi dokumen analisis dampak lingkungan dan mendapat ijin lingkungan dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (Agus Pandu Purnama - General Manager PT. Angkasa Pura I)
<http://ekuatorial.com/id/2018/02/indonesian-burung-besi-menggusur-urung-migran/>
- Bandara tidak akan mengganggu keberadaan burung pantai karena lokasinya jauh dari Muara Sungai Progo dan keberadaan burung migran di Muara Sungai Bogowonto tidak dominan. (Hasto Wardoyo - Bupati Kulonprogo)
<http://www.bbc.com/indonesia/majalah-44020249>

Uji Kemampuan Akhir

Soal Pilihan Ganda

1. B
2. D
3. C
4. A
5. C
6. A
7. D
8. D
9. B
10. A

Soal Essay

1. Ciri morfologi burung
 - memiliki bulu
 - memiliki paruh
 - memiliki sepasang kaki yang berbentuk cakar dan bersisik

2. Perbedaan burung hutan dengan burung air

- Ukuran burung hutan kecil sampai sedang, sedang burung air berukuran sedang sampai besar
- Burung hutan lebih lincah dan aktif bergerak dibandingkan burung air yang sering terlihat diam
- Warna burung hutan lebih cerah dan menarik dibandingkan burung air yang umumnya berwarna hitam, coklat dan putih
- Burung hutan lebih sulit diamati dan ditemukan dibandingkan burung air

3. Bagian-bagian bulu pada sayap burung pantai

- bulu primer (*primary plumage*)
- bulu sekunder (*secondary plumage*)
- bulu tersier (*tertials*)
- bulu belikat (*scapular*)

4. Perbedaan Gajahan Erasia, Gajahan Penggala dan Gajahan Timur

	Gajahan Erasia	Gajahan Penggala	Gajahan Timur
Kepala : paruh	1 : 2,5	1,5 : 1	3,5 : 1
Warna kaki	Biru keabuan	Coklat kehitaman	Abu-abu
Warna tunggir	Putih berubah menjadi putih dan bergaris coklat pada ekor	Kecoklatan atau putih	coklat

5. Upaya pelestarian burung pantai

- menjaga kebersihan pantai
- perlindungan habitat
- perlindungan jenis
- menumbuhkan budaya konservasi
- menanamkan konservasi sejak dini



PEDOMAN PENSKORAN

Pedoman penskoran soal essay menggunakan sistem Politomus lima kategori

1. Kategori 1 : skor 0 jika tidak ada jawaban benar
2. Kategori 2 : skor 1 jika ada satu jawaban benar
3. Kategori 3 : skor 2 jika ada dua jawaban benar
4. Kategori 4 : skor 3 jika ada tiga jawaban benar
5. Kategori 5 : skor 4 jika ada empat jawaban benar

Contoh:

Sebutkan 3 kelompok jenis burung pantai anggota famili Scolopacidae! (skor 3)

Jawaban siswa:

Siswa A: trinil, gajahan

Siswa B: gajahan, cerek, kedidi

Siswa C: biru-laut dan trinil-lumpur, gajahan, trinil, pembalik-batu, kedidi

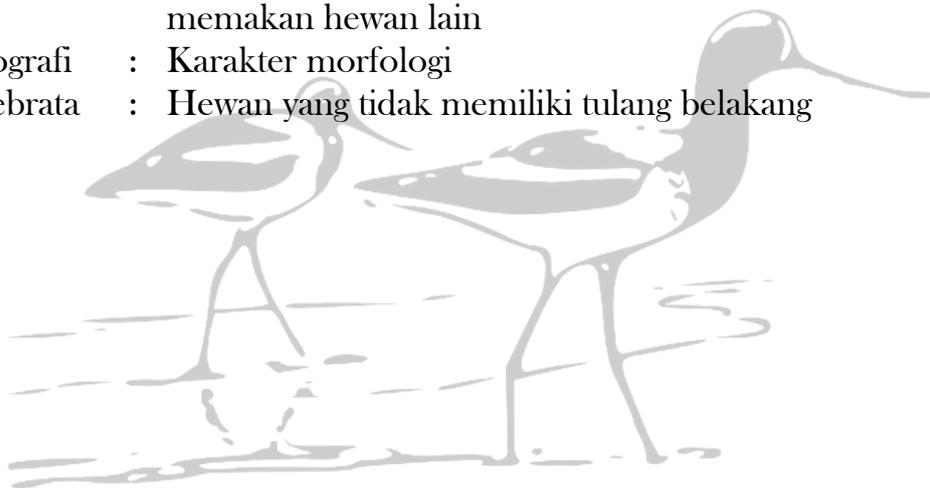
Kunci Jawaban:

- biru-laut dan trinil-lumpur (*godwit* dan *dowitcher*)
- gajahan (*curlew*)
- trinil (*sandpiper*)
- pembalik batu (*turnstone*)
- kedidi (*stint, knot, sandpiper*)

Ketika kamu bisa menjawab 3 kelompok jenis burung pantai dengan benar maka kamu akan mendapat skor 3. Pada contoh diatas siswa A hanya mampu menjawab 2 kelompok jenis burung pantai dengan benar, jadi siswa A hanya mendapat skor 2. Siswa B menjawab 3 kelompok jenis burung pantai namun hanya ada 2 kelompok jenis burung pantai sesuai dengan kunci jawaban, jadi siswa B hanya mendapatkan skor 2. Siswa C menjawab 5 kelompok jenis burung pantai dan semuanya sesuai dengan kunci jawaban, tapi siswa C hanya mendapat skor 3 karena jawaban yang diminta dalam soal hanya 3 kelompok jenis burung pantai.

GLOSARIUM

- Avertebrata : Hewan yang tidak memiliki tulang belakang
- Bulu : Struktur derivat epidermis yang menutupi tubuh kelompok hewan aves
- Diurnal : Hewan yang sifatnya atau kebiasaannya aktif terutama pada siang hari
- Ekosistem : Keadaan khusus tempat komunitas suatu organisme hidup dan komponen organisme tidak hidup dari suatu lingkungan yang saling berinteraksi
- Endemik : Menempati tempat tertentu, tidak ditemukan di tempat lain
- Habitat : Tempat makhluk tinggal dan berkembang biak
- Klasifikasi : Pengelompokan atau penggolongan makhluk hidup ke dalam kelompok tertentu berdasar persamaan dan perbedaan
- Konservasi : Pemeliharaan dan perlindungan untuk mencegah kerusakan dan kemusnahan; pelestarian
- Migrasi : Perpindahan dari satu tempat ke tempat lain bagi burung karena pergantian musim
- Morfologi : Struktur atau bentuk luar dari sebuah organisme terutama pada hewan dan tumbuhan; ilmu pengetahuan tentang bentuk luar dan susunan makhluk hidup
- Nokturnal : Hewan yang sifatnya atau kebiasaannya aktif terutama pada malam hari
- Pelagik : Permukaan laut lepas/terbuka
- Perancah : Randai; berjalan di tanah berpaya-paya (lahan basah yang sering atau selalu tergenang oleh air)
- Predator : Pemangsa; hewan yang memburu, menangkap, dan memakan hewan lain
- Topografi : Karakter morfologi
- Vertebrata : Hewan yang tidak memiliki tulang belakang



DAFTAR PUSTAKA

- Burger J, Niles L, Clark KE. 1996. Importance of Beach, Mudflat and marsh Habitats to migrant Shorebirds on Delaware Bay. *Biological Conservation* 79:283-292.
- Burung Indonesia. 2018. *Infografis Status Burung di Indonesia 2018*. Diakses dari <http://www.burung.org/2018/07/31/infografis-status-burung-di-indonesia-2018/> pada tanggal 13 Agustus 2018 pukul 20:40 WIB.
- Harrison CJO. 1991. Waders and Shorebirds. Di dalam. Forshaw, J. editor. *Encyclopedia of Birds*. New York. Woldon Owen Inc. hal 102-113.
- HBW. 2013. *Species*. Diakses dari <http://www.hbw.com/plates/start> pada tanggal 11 Agustus 2018 pukul 20:37 WIB.
- Holmes, Derek dan Nash, Stephen. (1999). *Burung-burung di Jawa dan Bali*. Bogor: Puslitbang LIPI.
- Howes J, Bakwell D, Noor YR. 2003. *Panduan Studi Burung Pantai*. Bogor: Wetlands International-Indonesia Programme.
- Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta. Peraturan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 9 Tahun 2018 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2018-2038.
- Indrawan, M., Primack, R.B., dan, Supriatna, J. (2012). *Biologi Konservasi*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Kutilang. 2000. *Charadriiformes (Burung Pesisir dan Rawa)*. Diakses dari <http://www.kutilang.or.id/burung-indonesia/taksonomi/charadriiformes/> pada tanggal 5 Agustus 2018 pukul 18:11 WIB.
- Mongabay. 2013. *Migrasi Burung di Indonesia: Menikmati Ritual Tahunan Tamu dari Utara*. Diakses dari <http://www.mongabay.co.id/2013/11/07/migrasi-burung-di-indonesia-menikmati-ritual-tahunan-tamu-dari-utara/> pada tanggal 1 Agustus 2018 pukul 19:53 WIB.
- Neithammer G. 1972. Waders and Gull-Like Birds. Di dalam. Grzimeks B, editor. *Animal Life Encyclopedia*. New York. Von Nostrand Company.
- Noor, Yus Rusila dan Sartono, D. (eds). 2003. Pengetahuan tentang Burung Air, Khususnya Burung Air Bermigrasi (Migratory Waterbirds) di Indonesia. *Prosiding Lokakarya Nasional Konservasi Burung Pantai Migran (National*

Workshop of Migratory Shorebird Conservation) 13-15 Oktober 2003.
Palembang: PHKA/Wetland International Indonesia Program.

Perrins C, Middleton ALA. 1986. *The Encyclopedia of Birds*. New York: Feast on File Publications.

Peterson, R.T. (1963). *The Birds*. New York: Time Incorporated.

Sibuea TTh. 1997. *Konservasi Burung Air dan Lahan Basah di Indonesia. Seminar Nasional Pelestarian Burung dan Ekosistemnya dalam Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia*. Bogor: Pusat Antar Universitas, IPB.

Sukiya. (2005). *Biologi Vertebrata*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.

Sukmantoro W., dkk. (2007). *Daftar Burung Indonesia no. 2*. Bogor : Indonesian Ornithologists' Union.

Taufiqurrahman, I., dkk. 2015. *Daftar Burung Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta: Yayasan Kutilang Indonesia.

Taufiqurrahman, I., Dwi Aji Sujatmiko, dan Muhammad Anis Utomo. (2011). First Record of Red Phalarope *Phalaropus fulicaria* for Indonesia. *Kukila* (15). hlm: 106-108.



Tentang Penulis



Aghnan Pramudihasan

Aghnan Pramudihasan lahir di Bantul, Yogyakarta pada tahun 1994. Menempuh program studi Pendidikan Biologi pada tahun 2013 di Universitas Negeri Yogyakarta. Bergabung dengan KPB Bionic UNY, sejak saat itu pula menekuni dunia perburungan dan tertarik dengan burung pantai. Penulis sempat menjabat sebagai ketua KPB Bionic UNY periode 2016, sering menjadi pemateri tentang burung pantai, serta sering mengikuti survei dan monitoring burung pantai khususnya yang berada di Muara Sungai Progo. Beberapa penelitian yang pernah dilakukan adalah meneliti burung Udang Api di Jatimulyo (2014), burung Elang-ular Bawean di SM Pulau Bawean (2015), keanekaragaman jenis burung di SM Paliyan tahun (2016) serta survei burung migran di Muara Sungai Progo dan Muara Sungai Bogowonto tahun (2017 dan 2019).



Buku ini merupakan modul pengayaan yang memuat materi keanekaragaman hayati yang diangkat dari penelitian biologi tentang keanekaragaman jenis burung pantai di Muara Sungai Progo. Buku ini menyajikan banyak sumber belajar tentang burung pantai mulai dari keanekaragaman, habitat, ancaman, dan upaya pelestariannya yang sangat menarik untuk dipelajari.

ISBN 978-602-97298-8-7



Jurusan Pendidikan Biologi
FMIPA UNY



UKM-FMIPA
KPB Bionic UNY