



Konservasi
Alam Nusantara
Untuk Indonesia Lestari



PANDUAN PENDEKAR LINGKUNGAN



PENJAGA MANGROVE WAKATOBI

BERTUALANG, BELAJAR,
MELESTARIKAN MANGROVE WAKATOBI

PROGRAM KELAUTAN
YAYASAN KONSERVASI ALAM NUSANTARA
2021

PANDUAN PENDEKAR LINGKUNGAN PENJAGA MANGROVE WAKATOBI

Program Kelautan
Yayasan Konservasi Alam Nusantara

bekerja sama dengan

Dinas Pendidikan Kabupaten Wakatobi
Balai Taman Nasional Wakatobi

Foto pada sampul : Nugroho Arif Prabowo
Ilustrasi pada sampul: BNPDesignStudio
Tata letak: Emira Fajarini



©2021 Yayasan Konservasi Alam Nusantara - Program Kelautan. Perbanyak dan diseminasi bahan-bahan di dalam buku ini untuk kegiatan pendidikan maupun tujuan-tujuan non komersial diperbolehkan tanpa memerlukan izin tertulis dari pemegang hak cipta selama sumber disebutkan dengan benar. Perbanyak dari bahan-bahan dari buku ini untuk dijual atau tujuan komersial lainnya tidak diperbolehkan tanpa izin tertulis dari pemegang hak cipta.

KATA SAMBUTAN

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Puji dan syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, buku "Panduan Pendekar Lingkungan Penjaga Mangrove Wakatobi" ini dapat disusun dan diselesaikan.

Kabupaten Wakatobi berada di pusat segitiga terumbu karang dunia serta memiliki keanekaragaman hayati laut yang tinggi. Wakatobi juga menyimpan kekayaan di wilayah darat yang luar biasa serta banyak memiliki peninggalan sejarah dan tradisi yang luhur. Masyarakat Wakatobi telah mengenal sistem pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan baik di laut maupun darat secara turun-temurun.

Salah satu kekayaan alam Kabupaten Wakatobi yang harus kita lestarikan adalah mangrove. Hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem terpenting pada kawasan pesisir. Di banyak wilayah pesisir, masyarakat sangat bergantung pada jasa lingkungan yang disediakan oleh ekosistem mangrove. Ekosistem mangrove yang sehat akan mendukung produktivitas perikanan. Selain itu ekosistem mangrove juga memiliki potensi yang dapat dimanfaatkan secara optimal terkait mata pencaharian yang berkelanjutan.

Atas nama Bupati Wakatobi, saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Yayasan Konservasi Alam Nusantara (YKAN) yang telah bekerja sama dengan Balai Taman Nasional Wakatobi dan Dinas Pendidikan Kabupaten Wakatobi untuk menyusun buku ini dan menjadi sumbangsih bagi dunia pendidikan di Kabupaten Wakatobi.

Besar harapan kami semoga isi dan pesan yang terkandung dalam buku ini selain dapat menambah khazanah tentang ilmu pengetahuan juga dapat memberikan pesan pelestarian sumber daya alam khususnya mangrove yang ada di wilayah Kabupaten Wakatobi.

Dengan adanya buku ini, diharapkan generasi muda dapat lebih mencintai dan menghargai segala bentuk anugerah Ilahi. Akhirnya, sebagai umat yang beriman kita wajib memelihara sumber daya alam ini untuk masa depan generasi mendatang.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



Wakatobi,
18 Desember 2021

H. Hallana, SE
Bupati Wakatobi



KATA PENGANTAR

Taman Nasional Wakatobi (TNW) merupakan kawasan konservasi perairan yang memiliki potensi keanekaragaman hayati yang tinggi dan potensi wisata alam serta budaya masyarakat yang menjadi daya tarik wisatawan untuk berkunjung. Saat ini luas kawasan TNW berdasarkan Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 425 tahun 2020 yakni seluas 1.320.987 Hektar yang memiliki daerah penyangga berupa pulau-pulau utama dan pulau kecil lainnya yang didiami oleh masyarakat wakatobi sekaligus sebagai daerah otonomi Kabupaten Wakatobi. Pengelolaan sumberdaya TNW dikelompokkan menjadi 8 sumberdaya utama yang terdiri dari ekosistem terumbu karang, ekosistem mangrove, ekosistem padang lamun, daerah pemijahan ikan, species penyu dan habitatnya, cetacean (paus dan lumba-lumba) dan jalur perlintasannya, burung pantai dan habitatnya, dan ikan-ikan ekonomis penting.

Ekosistem mangrove di TNW merupakan salah satu sumberdaya utama yang perlu dilestarikan. Luas ekosistem mangrove di TNW diperkirakan seluas \pm 1.200 ha yang tersebar di Pulau Wangi-Wangi, Pulau Kapota, Pulau Hoga, Pulau Kaledupa, Pulau Lentea, Pulau Derawa, Pulau Tomia, Pulau Lentea Tomia, Pulau Moromaho, Pulau Kentiole dan Pulau Binongko. Keanekaragaman jenis mangrove di TNW yang ditemukan berdasarkan hasil kajian atau monitoring tercatat 28 jenis yang terdiri dari 20 jenis mangrove sejati dan 8 jenis mangrove ikutan. Jenis mangrove yang dominan ditemukan di TNW, antara lain : *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia alba*, *Osbornia octodonta*, *Ceriops tagal*, *Xylocarpus moluccensis*, *Scyphiphora hydrophyllacea*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Avicennia marina*, *Pemphis acidula*, *Ceriops tagal* dan *Avicennia officinalis*.

Penyusunan buku Panduan Pendekar Lingkungan "Penjaga Mangrove Wakatobi" ini merupakan salah satu upaya preventif pelestarian ekosistem mangrove di TNW melalui literasi lingkungan kepada masyarakat khususnya generasi muda dan pengunjung/wisatawan. Buku panduan ini dapat menjadi bahan ajar pendidikan lingkungan bagi generasi muda dan pengunjung/wisatawan dalam kegiatan praktek lapangan, bina cinta alam, pembinaan kader konservasi dan kelompok pecinta alam, kemah konservasi, kampanye konservasi, penyuluhan konservasi, dan kegiatan edukasi lingkungan lainnya.

Kami menyambut baik dan memberikan apresiasi atas gagasan literasi lingkungan melalui penyusunan Buku Panduan Pendekar Lingkungan "Penjaga Mangrove Wakatobi" sebagai bahan ajar pendidikan lingkungan bagi masyarakat khususnya generasi muda dan merupakan salah satu media informasi bagi pengunjung/wisatawan. Kami mendukung dan mendorong Pemerintah Kabupaten Wakatobi dan pemerhati lingkungan agar buku ini dapat diimplementasikan dalam kurikulum pendidikan di Kabupaten Wakatobi. Kepada penulis dan para pihak yang telah ikut berkontribusi dalam penyusunan buku ini, kami sampaikan selamat atas karya yang berharga ini dan apresiasi serta terimakasih. Semoga dengan adanya buku ini, masyarakat semakin memahami pentingnya menjaga ekosistem mangrove di TN. Wakatobi.

Baubau, 17 Agustus 2022

Kepala Balai TN Wakatobi

Darman, S.Hut., M.Sc.



Tahukah kamu apa itu **PENDEKAR LINGKUNGAN?**

Kita yang hidup berdampingan dengan alam berkewajiban menjaga lingkungan di sekitar kita. Tapi terkadang, kebanyakan orang mulai lupa dengan tugas mulia ini.

Maka dari itu, Pendekar Lingkungan punya misi untuk:

Belajar mengenali ekosistem mangrove di Wakatobi dan mengingatkan orang-orang akan pentingnya melestarikan lingkungan.

Yuk bertualang bersama menjadi Pendekar Lingkungan Penjaga Kawasan Mangrove di Wakatobi.

Sebelum memulai petualangan, selalu ingat untuk menaati dua hal ini ya:

- 1. JANGAN MENGAMBIL APAPUN, KECUALI GAMBAR**
- 2. JANGAN MENINGGALKAN APAPUN, KECUALI JEJAK**



Ilustrasi: BNPDesignStudio

TENTANG KAMI

YUK CARI TAHU DI MANA SAJA LOKASI SEBARAN MANGROVE DI WAKATOBI...

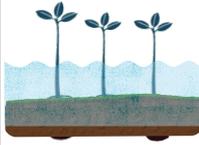


Selama berjalan, amati sekitar mu dan coba



TEMUKAN MEREKA DI ALAM BEBAS

Bisa kah kamu menemukan mereka?
Permainan berakhir ketika kamu berhasil membuat satu
garis vertikal, horizontal ataupun diagonal

B	I	N	G	O
Sarang Laba-laba 	Burung Terbang 	Kepiting bakau 	Cacing 	Propagul 
Anakan Mangrove 	Bunga 	Burung Cekakak 	Akar Tunjang 	Matahari 
Kadal 	Semut 	Air laut 	Lumpur 	Kelelawar 
Lamun 	Ikan Glodok 	Kepiting Biola 	Burung menyanyi 	Kerang 
Ikan sedang berenang 	Sarang burung 	Awan 	Mangrove 	Siput 

Ilustrasi: NotionPic, pixabay, Color Vectors, vecstock, robuart, sketchify, twemoji, iconsy, zhaowat, amethystudio, oleggur, CHIUU, chun chunie, siluetstrip, Anargha Setiadi

TANTANGAN UNTUK SI PENDEKAR LINGKUNGAN



Foto: Amri/Forkani



*bisa kah kamu melakukan kegiatan ini
dalam satu kali kunjungan?*

- naik perahu
- mendengar burung berkicau
- mengamati fauna di hutan
- membuang sampah pada tempatnya
- mempelajari fungsi mangrove
- mengetahui 5 bagian pada mangrove
- menemukan tempat kepiting bakau bersembunyi

Hutan mangrove merupakan sekumpulan pepohonan yang tumbuh di pesisir yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut serta berada pada tempat yang mengalami penumpukan dan pengendapan materi organik.

Hutan mangrove juga merupakan suatu ekosistem yang bersifat khas. Mangrove mampu bertahan hidup dengan beradaptasi pada kondisi lingkungan ekstrem yang bersifat asin dan tergenang air. Adaptasi ini terwujud pada bentuk akarnya yang khas dan ketebalan daunnya.

Ekosistem mangrove menyediakan jasa lingkungan yang tidak tergantikan untuk biota yang hidup di dalamnya dan juga manusia.

YUK KENALI EKOSISTEM MANGROVE

Jasa Lingkungan Ekosistem Mangrove



Habitat

- tempat berkembang biak dan mencari makan berbagai jenis biota laut, mamalia, amfibi, serangga, dan reptil
- tempat mencari makan burung migran
- >75% spesies ikan dengan nilai ekonomis penting menghabiskan sebagian hidupnya di mangrove



Mata Pencaharian

- Perikanan
- Ekowisata



Ancaman

- penambangan pasir
- alih fungsi lahan
- penebangan liar
- pencemaran limbah dan sampah



Perlindungan

- menahan angin
- meredam gelombang, tsunami dan badai
- melindungi dari abrasi
- dapat mencegah banjir

Penyaring

- menyaring air laut
- menyerap polutan dan mengubahnya menjadi unsur tidak berbahaya
- tempat terjadinya daur ulang unsur hara

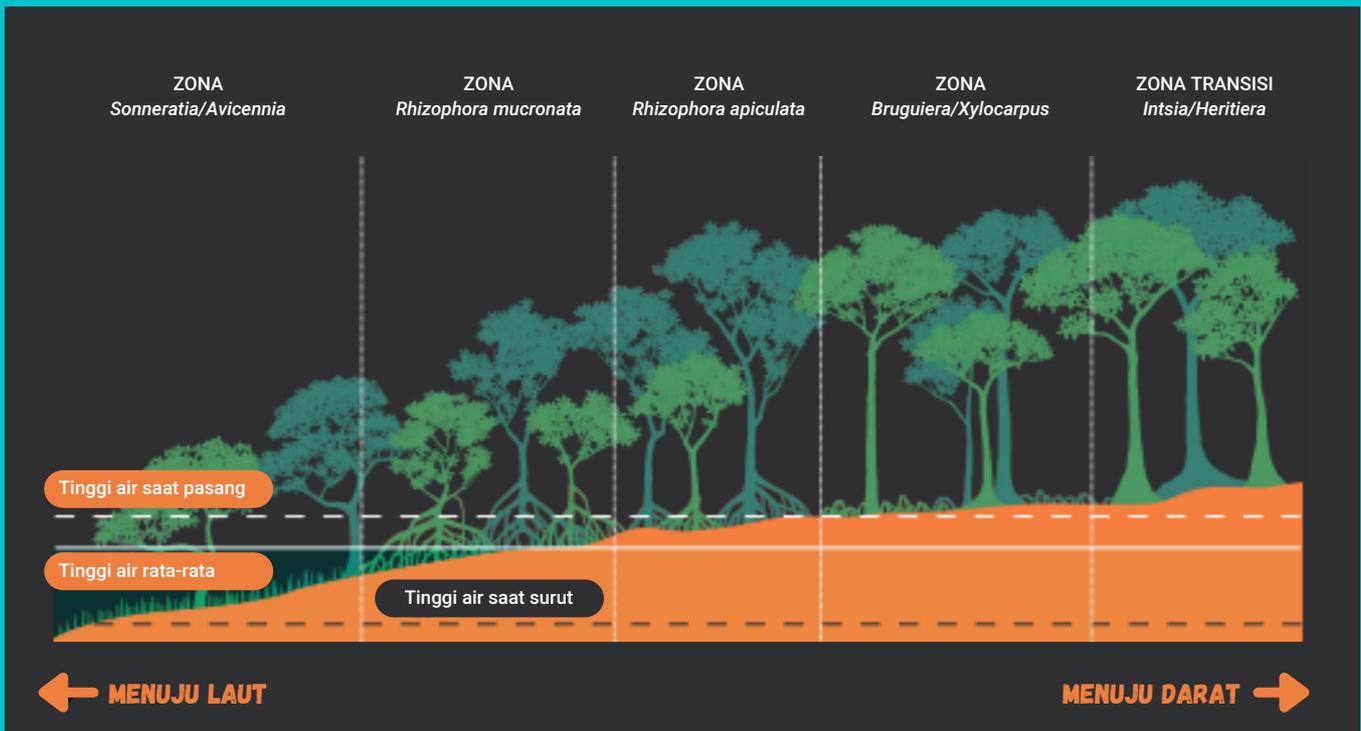
Mengurangi Dampak Perubahan Iklim

- hutan mangrove Indonesia menyimpan karbon **5X** lebih banyak dibanding hutan daratan

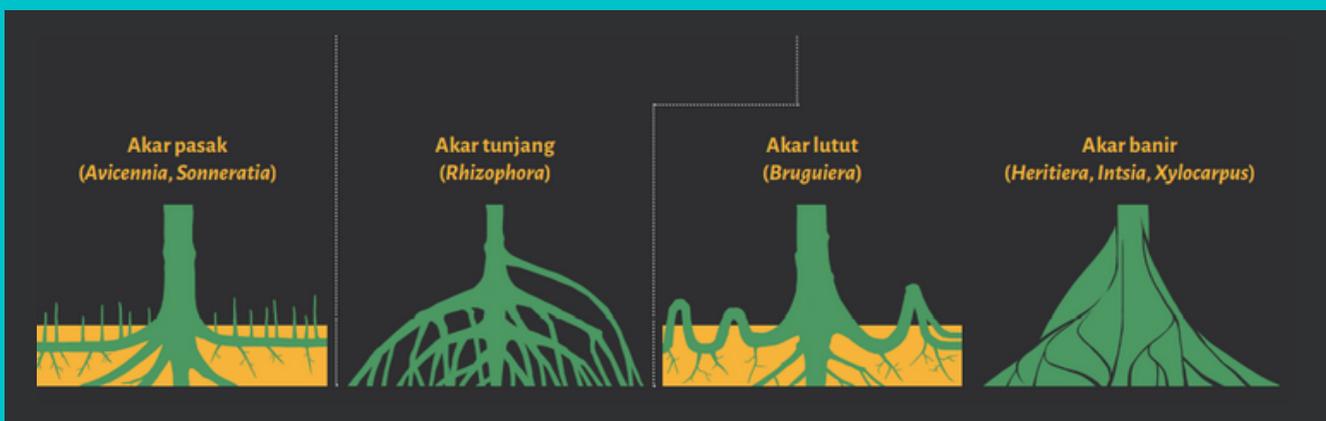


Kalau gak kenal gimana mau sayang

ZONASI MANGROVE



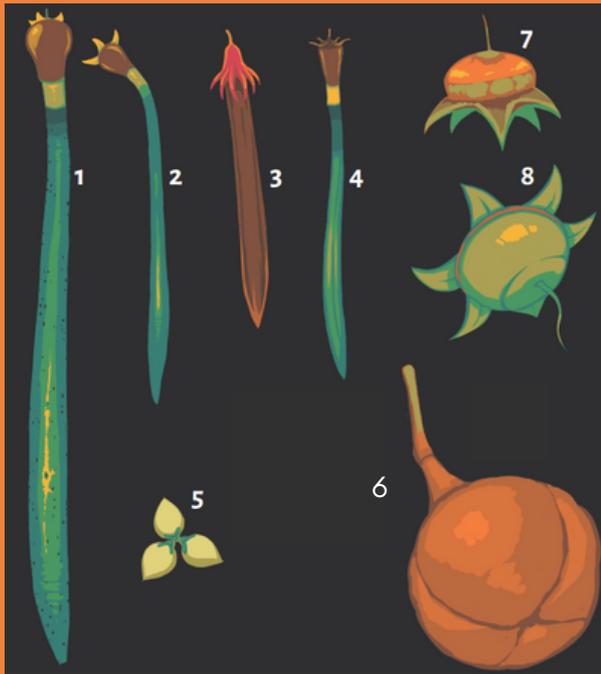
BAGIAN MANGROVE SESUAI JENISNYA



**BAGAIMANA DENGAN BAGIAN BUAH?
LIHAT HALAMAN SELANJUTNYA YA...**



**BUAH MASAK PADA MANGROVE BERAGAM SETIAP JENISNYA,
APAKAH KALIAN MENEMUKAN BUAH SEPERTI INI?**



NO.	JENIS	
1	<i>Rhizophora Mucronata</i>	<input type="checkbox"/>
2	<i>Rhizophora Apiculata</i>	<input type="checkbox"/>
3	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	<input type="checkbox"/>
4	<i>Ceriops tagal</i>	<input type="checkbox"/>
5	<i>Avicennia marina</i>	<input type="checkbox"/>
6	<i>Xylocarpus granatum</i>	<input type="checkbox"/>
7	<i>Sonneratia alba</i>	<input type="checkbox"/>
8	<i>Sonneratia caseolaris</i>	<input type="checkbox"/>

*beri tanda centang pada kotak yang tersedia, apabila kalian melihatnya

BIOTA KHAS HUTAN MANGROVE WAKATOBI

Biota hutan mangrove umumnya terdiri atas hewan dan tumbuhan muara yang toleran terhadap perubahan pasang surut, kadar garam yang tinggi, serta tanah yang berlumpur.



1. BURUNG RAJA-UDANG
2. BURUNG KEKEP BABI
3. BURUNG LAYANG-LAYANG
4. KEPITING BAKAU

BANTU IDENTIFIKASI BAGIAN MANGROVE DI BAWAH INI

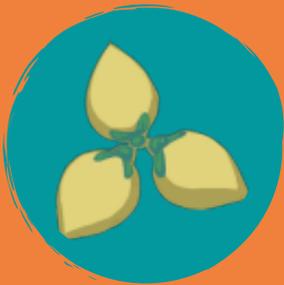
hubungkan gambar dengan nama yang sesuai



• **AKAR TUNJANG**



• **BUAH**



• **BUNGA**



• **AKAR PAPAN/BANIR**

MISI SANGAT PENTING!

Tunggu dulu! ada misi sangat penting untuk di bawa pulang...
Lanjutkan semangat Lestari kemanapun kita melangkah dengan cara:



MENGURANGI PEMAKAIAN PLASTIK



MENGGUNAKAN BOTOL MINUM ATAU GELAS



MEMBAWA BEKAL DARI RUMAH



MEMBAWA TAS DAN MENOLAK PLASTIK KRESEK



**MEMILAH SAMPAH DAN MEMBUANG SAMPAH
PADA TEMPATNYA**

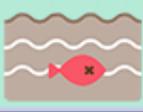
Organik

Anorganik

Berbahaya



PERMAINAN ULAR TANGGA PENDEKAR LINGKUNGAN, BIJAK TERHADAP ALAM

36  SELESAI!	35  MELINDUNGI MATA AIR	34  MENGGUNAKAN BAHAN PELEDAK UNTUK MENANGKAP IKAN	33  HEMAT AIR DENGAN MEMATIKAN KERAN SETELAH DIPAKAI	32  MEMBUANG SAMPAH KE LAUT	31  6 DARI 7 JENIS PENYU ADA DI INDONESIA
25  MELINDUNGI HUTAN	26  BANYAK POHON DITEBANG	27  SALING MENGINGATKAN UNTUK MENJAGA LINGKUNGAN	28  DAPAT DIGUNAKAN UNTUK MENGHIAS DESA	29  MELINDUNGI SATWA LIAR	30  SEBUTKAN TIGA FUNGSI HUTAN JIKA BENAR MAJU 3 LANGKAH
24  SUHU BUMI AKAN SEMAKIN PANAS	23  IKAN DAN TERUMBU KARANG MATI	22  MEMBUAT ECO-BRICK	21  MEMBAHAYAKAN KEHIDUPAN DI LAUT	20  MASUK KE LAUT	19  MEMBAKAR PLASTIK
13  MENYERAP POLUSI UDARA DAN MENYEDIAKAN OKSIGEN	14  SAMPAH LEBIH MENGUNTUNGGAN JIKA DIMANFAATKAN KEMBALI	15  TAS BISA DIGUNAKAN BERKALI-KALI DAN HEMAT PLASTIK	16  IKUT MEMBERSIHKAN SAMPAH DI PANTAI	17  BURUNG BERPERAN MENYEBARKAN BENIH DI HUTAN	
12  SAMPAH ORGANIK DAPAT DIOLAH MENJADI PUPUK KOMPOS	11  MENANAM TANAMAN DI SEKITAR KITA	10  MOLAK KANTUNG PLASTIK DENGAN MEMBAWA TAS BELANJA	9  STYROFOAM BUTUH 450 TAHUN UNTUK TERURAI	8  SEBUTKAN 5 CONTOH SAMPAH ANORGANIK JIKA BENAR, MAJU 5 LANGKAH	7  MELEPASKAN POLUSI DAN ZAT BERACUN KE UDARA
1  START	2  SETIAP MAHLUK HIDUP DI BUMI PUNYA FUNGSI TERSENDIRI DI LINGKUNGAN	3  MANGROVE MENYEDIAKAN SUMBER MAKANAN DAN TEMPAT BERLINDUNG UNTUK HEWAN DI LAUT	4  MEMBAWA BOTOL MINUMAN KE SEKOLAH	5  SAMPAH ORGANIK ADALAH SAMPAH YANG DAPAT TERURAI DI LINGKUNGAN	6  BUANGLAH SAMPAH SESUAI TEMPATNYA ORGANIK ANORGANIK B3

Ilustrasi: Emira Fajarini (ular tangga) & Weasley99 (pohon mangrove)





Konservasi
Alam Nusantara 
Untuk Indonesia Lestari

JANJI KAMI SEBAGAI **PENDEKAR LINGKUNGAN** UNTUK MANGROVE WAKATOBI LESTARI

Sebagai Pendekar Lingkungan mangrove Wakatobi, saya berjanji untuk mengajarkan orang di sekitar saya tentang apa yang saya pelajari hari ini, untuk selalu menjaga mangrove Wakatobi agar tetap lestari sehingga bisa terus dinikmati anak-anak di masa depan.

UNTUK WAKATOBILESTARI

