

Buku ini dikembangkan atas dukungan:



INOVASI
Inovasi untuk Anak Sekolah Indonesia
Kemitraan Australia Indonesia



KENALI PERUBAHAN IKLIM

Ayo jelajahi keajaiban hutan hujan Indonesia!
Temukan rahasia lapisan-lapisan hutan hujan,
kenali hewan dan tumbuhan uniknya, dan pelajari
peran penting hutan bagi bumi kita. Buku ini
mengajak kamu memahami ancaman perubahan
iklim dan deforestasi terhadap hutan hujan. Kamu
juga akan belajar cara melindungi hutan hujan.

Mari bersama-sama menjaga
kekayaan alam Indonesia!

Perubahan Iklim terhadap Hutan Hujan

Penulis: Grace Mailuhu
Ilustrator: Tazkia Herang Paningali

yash
media

Yash Media
Jl. Imogiri Barat RT 04, Tanjung,
Bangunharjo, Sewon, Bantul, DIY 55188
Email: yashmediaco@gmail.com
<https://yashmedia.id>

ISBN 978-634-7327-26-0
9 786347 327260



B3



KENALI PERUBAHAN IKLIM

Perubahan Iklim terhadap

Hutan Hujan



Penulis: Grace Mailuhu

Ilustrator: Tazkia Herang Paningali



Hak Cipta pada Yayasan Literasi Anak Indonesia dan INOVASI

Dilindungi undang-undang.

Penafian:

Buku ini disiapkan oleh YLAI dengan pendanaan Pemerintah Australia melalui Program Inovasi untuk Anak Sekolah Indonesia (INOVASI) dalam rangka pengayaan buku non-teks penunjang Pendidikan Perubahan Iklim pada kurikulum nasional. Buku ini disusun dan ditelaah oleh berbagai pihak di bawah koordinasi Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Indonesia serta INOVASI. Isi buku sepenuhnya menjadi tanggung jawab YLAI, Kemendikdasmen, dan INOVASI serta tidak mencerminkan pandangan Pemerintah Australia. Pemerintah Australia/Departemen Luar Negeri dan Perdagangan (DFAT) tidak memperoleh keuntungan, pendapatan, peluang bisnis, aset jangka panjang, laba, maupun manfaat lainnya dalam bentuk apapun dari penerbitan dan penjualan buku ini.

Judul Buku

Penulis : Grace Mailuhu
Ilustrator : Tazkia Herang Paningali

Penyunting Naskah : Moemoe
Penyunting Visual : Grace Mailuhu
Penata Letak : Astrid Arastazia

Peninjau Ahli Klimatologi : Desak Putu Okta Veanti
Peninjau Ahli Infografik : Lambok E. Hutabarat

Program Inovasi untuk Anak Sekolah Indonesia (INOVASI) Kemitraan Pendidikan Antara Australia dan Indonesia

Yayasan Literasi Anak Indonesia (YLAI)

Dikembangkan oleh:

Yayasan Literasi Anak Indonesia
Jl. Tukad Balian No. 162 B, Banjar Kelod, Renon, Denpasar Selatan, Denpasar, Bali
<https://literasi.org>

Diterbitkan oleh:

Yash Media
Jl. Imogiri Barat RT 04, Tanjung, Bangunharjo, Kec. Sewon, Kab. Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta 55188
Email: yashmediaco@gmail.com
<https://yashmedia.id>

© 2025, Yayasan Literasi Anak Indonesia

Isi buku ini menggunakan huruf Niramit.

28 hlm. : 21 x 29.7 cm.

ISBN: 978-634-7327-26-0

Kata Pengantar

Hai, anak-anak Pelindung Bumi!

Selamat datang di perjalanan penuh inspirasi untuk mencintai dan merawat bumi bersama-sama. Buku ini akan membimbingmu memahami perubahan iklim dengan cara yang menyenangkan dan mudah dimengerti.

Di dalam buku ini, kamu akan:

- mengenal apa itu perubahan iklim dan mengapa kita perlu peduli;
- melihat bagaimana perubahan iklim memengaruhi hewan, tumbuhan, dan kehidupan kita;
- belajar tentang cara-cara sederhana untuk merawat bumi kita tercinta; dan
- menemukan ide-ide kreatif untuk menjadi pahlawan lingkungan di rumah dan sekolah.

Setiap halaman buku ini dipenuhi informasi dan gambar-gambar menarik yang akan membuatmu makin bersemangat untuk menjaga bumi kita yang istimewa.

Ingat, kamu adalah bagian penting dari upaya melindungi bumi. Dengan membaca buku ini, kamu sedang mengambil langkah besar untuk memahami dan merawat bumi kita. Bukalah hatimu, aktifkan rasa pedulimu, dan bersiaplah untuk menjadi Pelindung Bumi yang hebat.

Selamat membaca dan berbuat baik untuk bumi kita.

Tim Pengembangan Buku
Yayasan Literasi Anak Indonesia

Daftar Isi

Kata Pengantar	3
Daftar Isi.....	5
Daftar Gambar	6
Apa Itu Hutan Hujan?	7
Ekosistem Hutan Hujan di Indonesia	8
Lapisan Hutan Hujan	10
Keanekaragaman Hayati Hutan Hujan Indonesia	12
Peran Hutan Hujan bagi Bumi.....	16
Siklus Air di Hutan Hujan.....	17
Siklus Nutrisi di Hutan Hujan	18
Perubahan Iklim Merusak Hutan Hujan	19
Deforestasi Merusak Hutan Hujan.....	20
Ganti Deforestasi dengan Reboisasi.....	23
Suku Dayak Iban Penjaga Hutan Hujan.....	24
Pentingnya Mempelajari Hutan Hujan	25
Ayo Jaga Hutan Hujan Kita!.....	26
Glosarium.....	29
Daftar Pustaka	30



Daftar Gambar



Infografik – Proses Penyerapan Air dan Hujan di Hutan Hujan.....07



Infografik – Lapisan Hutan Hujan.....10



Infografik – Proses Penyerapan CO₂ dan Pelepasan O₂.....16



Infografik – Siklus Air di Hutan Hujan17



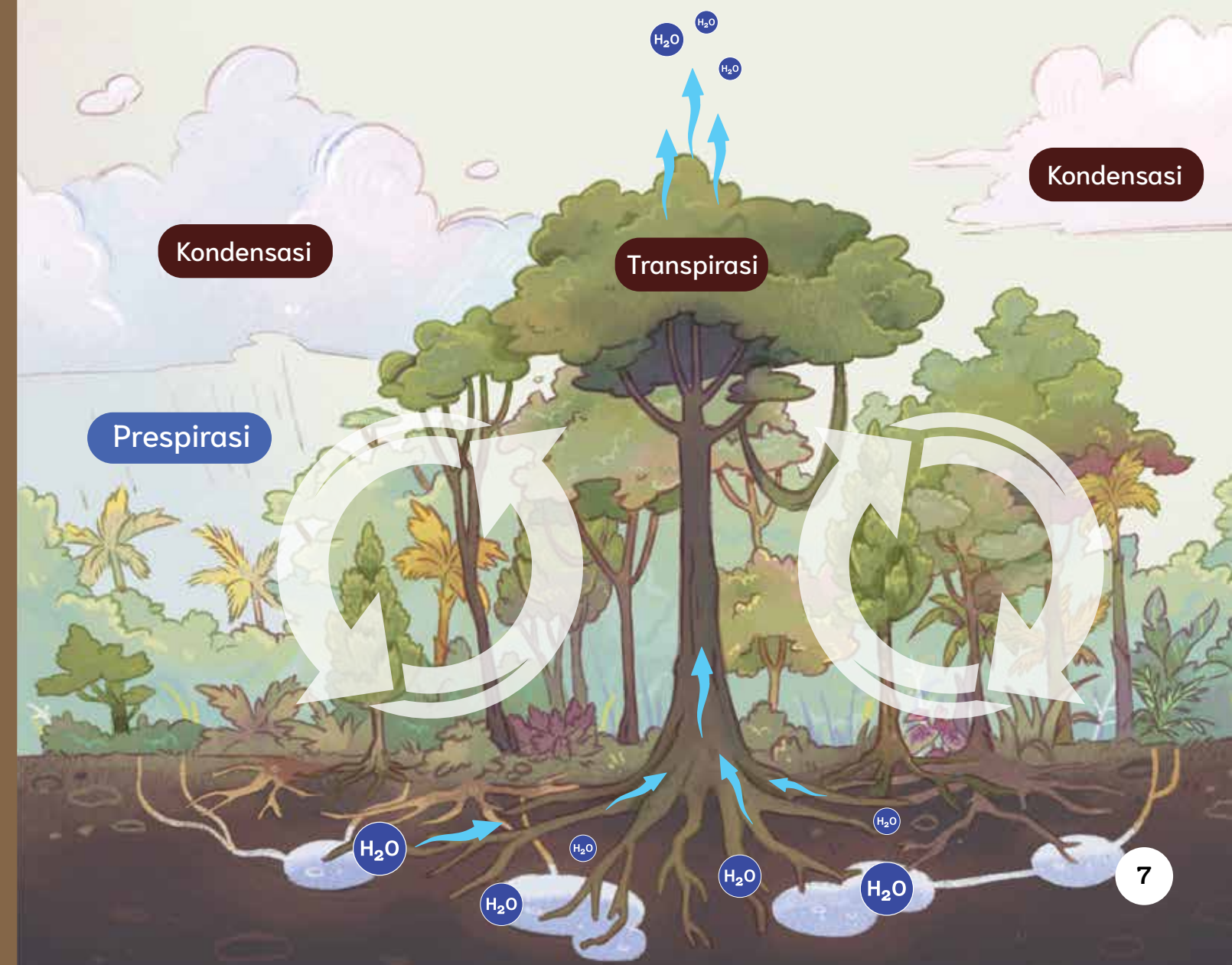
Infografik – Siklus Nutrisi di Hutan Hujan18

Apa itu Hutan Hujan?

Hutan hujan merupakan kawasan bercurah hujan sangat tinggi. Hampir setiap hari hujan turun di sini. Hujan yang sering terjadi ini membuat hutan hujan selalu basah dan lembap.

Proses terjadinya hujan di hutan hujan dimulai saat **fotosintesis** berlangsung. Daun-daun pohon di hutan hujan melepaskan uap air ke udara (**transpirasi**). Kumpulan uap air membentuk awan (**kondensasi**) yang kemudian menurunkan hujan.

Air hujan yang turun akan meresap ke dalam tanah di hutan hujan. Akar-akar pohon menyerap air (H₂O) yang terkandung dalam tanah tersebut. **Siklus air** di hutan hujan ini terus berulang sepanjang tahun.



Ekosistem Hutan Hujan di Indonesia

Indonesia mempunyai hutan hujan terluas di Asia. Hutan-hutan ini tersebar di Papua, Sumatra, dan Kalimantan. Berbagai jenis tumbuhan dan hewan hidup di dalamnya.

Tumbuhan dan hewan di hutan hidup saling melengkapi. Mereka membentuk sebuah jaring kehidupan yang saling mendukung. Setiap makhluk memiliki peran penting dalam ekosistem hutan hujan.

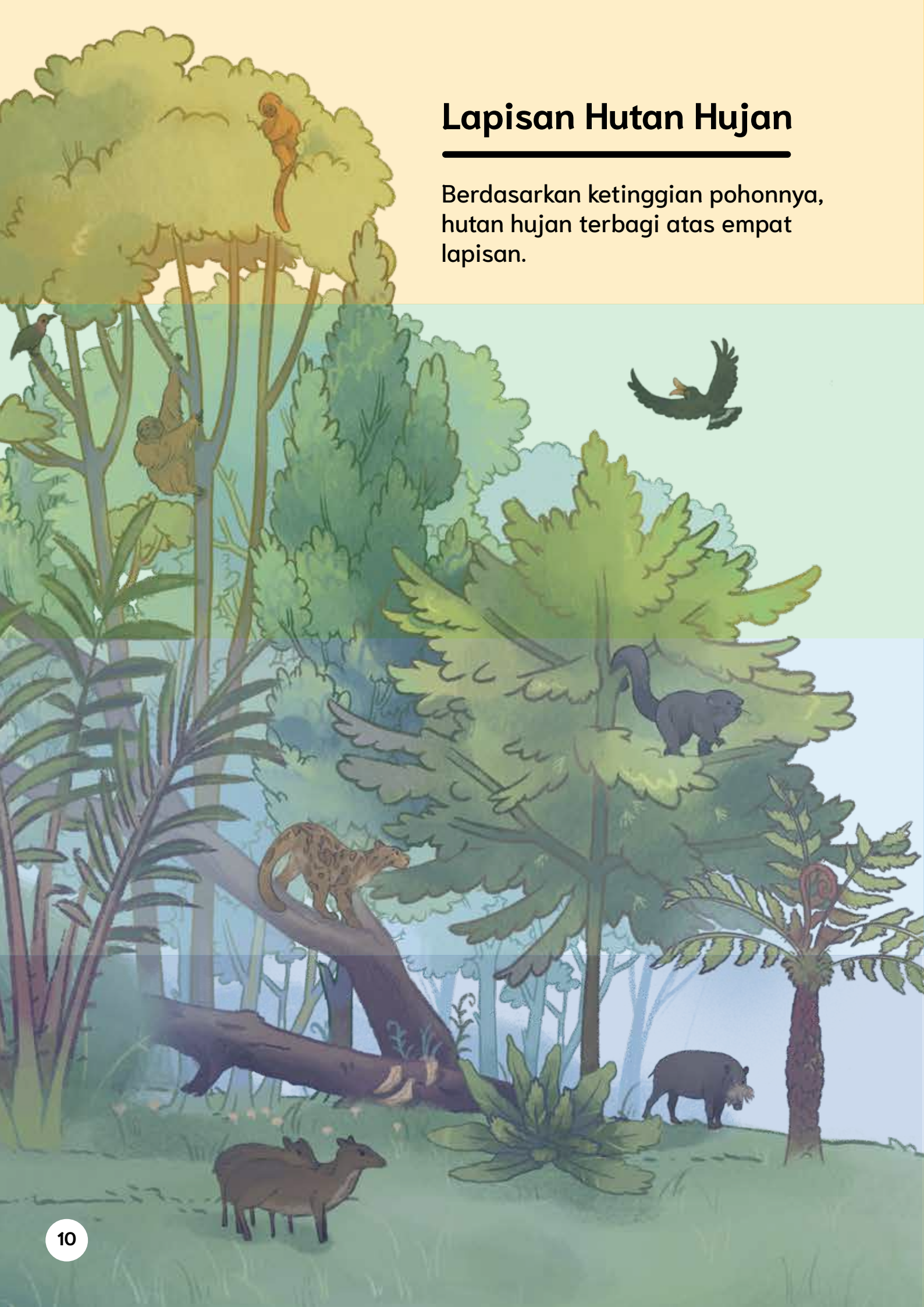
Pohon-pohon di hutan hujan menghasilkan makanan sendiri dengan berfotosintesis. Daun-daun pohon menghasilkan oksigen untuk makhluk hidup bernapas. Jamur dan bakteri menguraikan daun yang gugur.

Burung-burung bersarang di atas pohon besar. Saat terbang, burung membantu menyebarkan biji-biji pohon. Serangga turut membantu menyebarkan serbuk sari dari bunga-bunganya.

Hewan pemakan tumbuhan mendapat makanan dari tumbuhan hutan. Hewan pemakan daging memangsa hewan pemakan tumbuhan. Jumlah hewan di hutan selalu terjaga seimbang.

Setiap makhluk hidup di hutan hujan mempunyai hubungan erat. Hilangnya satu jenis makhluk hidup akan memengaruhi kehidupan lainnya. Kita harus menjaga kelestarian hutan hujan Indonesia.





Lapisan Hutan Hujan

Berdasarkan ketinggian pohonnya, hutan hujan terbagi atas empat lapisan.

Lapisan Emergen

Tinggi pohon rata-rata:
30–60 meter
Umur pohon rata-rata:
ratusan tahun

Lapisan teratas hutan hujan dengan pohon-pohon yang menjulang tinggi. Pohon damar dan meranti menjulang tinggi di lapisan ini. Orangutan, bekantan, dan rangkong bisa ditemui di lapisan ini.

Lapisan Kanopi

Tinggi pohon rata-rata:
20–30 meter
Umur pohon rata-rata:
puluhan tahun

Lapisan kedua hutan hujan dengan pohon-pohon yang lebih pendek. Di sini ada pohon kenanga dan pohon merambat seperti rotan. Burung enggang dan orang utan hidup di lapisan ini. Kita juga bisa melihat kukang jawa dan burung hantu di sini.

Lapisan Tengah

Tinggi pohon rata-rata:
5–20 meter
Umur pohon rata-rata:
beberapa tahun saja

Lapisan ini dekat dengan tanah dan agak gelap. Pohon pandan, palem-paleman kecil, dan anggrek tumbuh di sini. Burung kuau dan macan dahan sering terlihat di lapisan ini. Kita juga bisa menemukan kuskus dan binturung di sini.

Lapisan Dasar

Tinggi pohon rata-rata:
kurang dari 5 meter
Umur pohon rata-rata:
beberapa bulan saja

Lapisan hutan paling bawah dan sangat lembap. Di sini tumbuh lumut, pakis, dan jamur. Kumbang tanah, laba-laba, dan kadal senang tinggal di lantai hutan yang sejuk ini. Kita juga bisa melihat babi hutan, kancil, dan landak di sini.

Keanekaragaman Hayati Hutan Hujan Indonesia

Ada lebih dari 25.000 jenis tumbuhan yang hidup di hutan hujan Indonesia. Keanekaragaman jenis tumbuhan ini juga mempunyai banyak kegunaan.

Ada tanaman yang menjadi pelengkap pangan. Tanaman tersebut adalah kakao, kopi, vanili, dan kayu manis. Semua ini membuat rasa makanan kita lebih enak dan beragam.



Hutan hujan Indonesia juga menghasilkan bahan-bahan mentah untuk industri. Pohon karet menghasilkan getah untuk membuat ban. Pohon rotan dibuat menjadi perabotan seperti kursi, meja, dan keranjang.

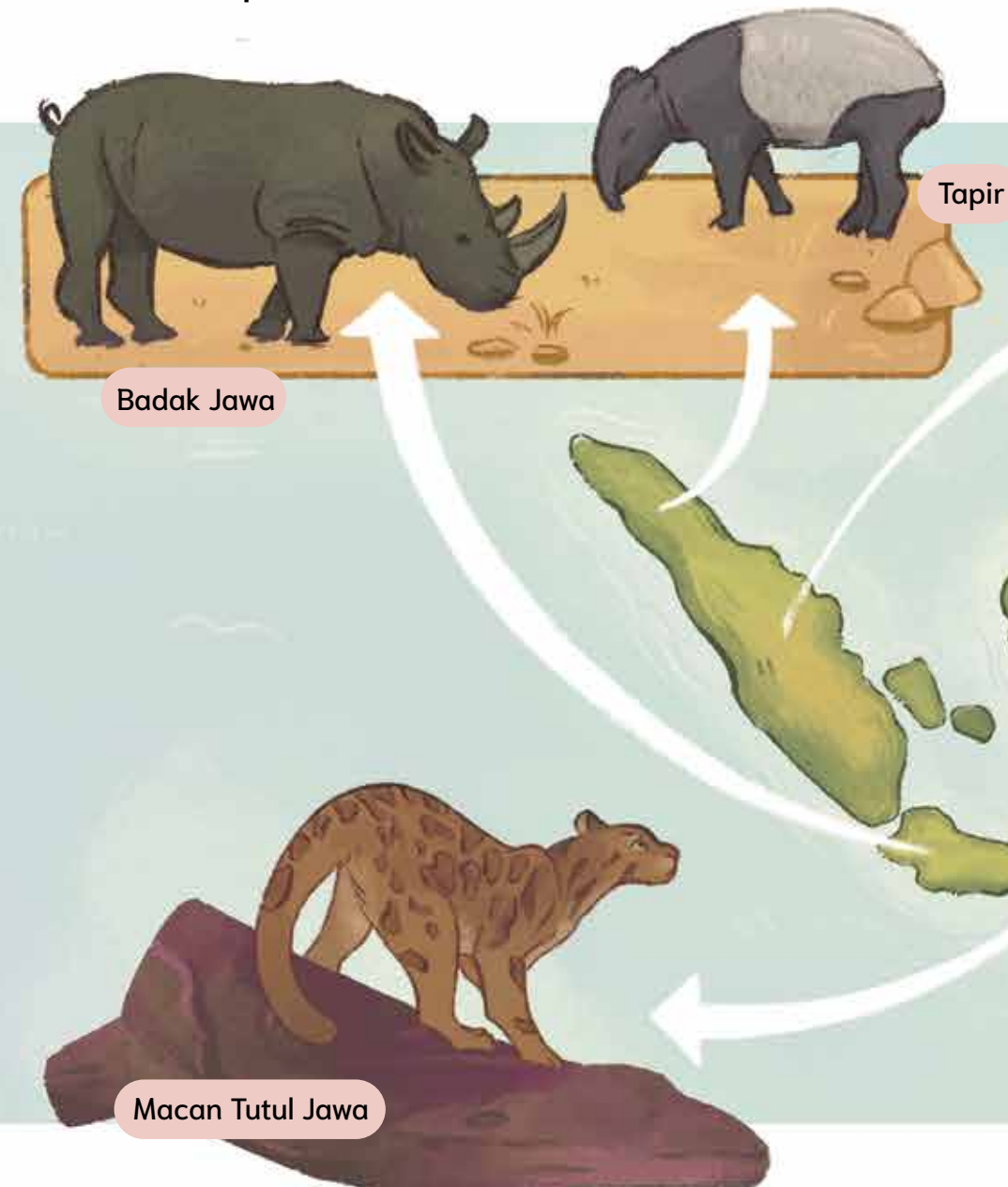


Hutan hujan Indonesia juga mempunyai tumbuhan yang bisa dijadikan obat. Ada bunga tapak dara yang daunnya digunakan untuk membuat obat kanker. Ada juga pohon kina yang kulit batangnya menjadi bahan dasar obat antimalaria.



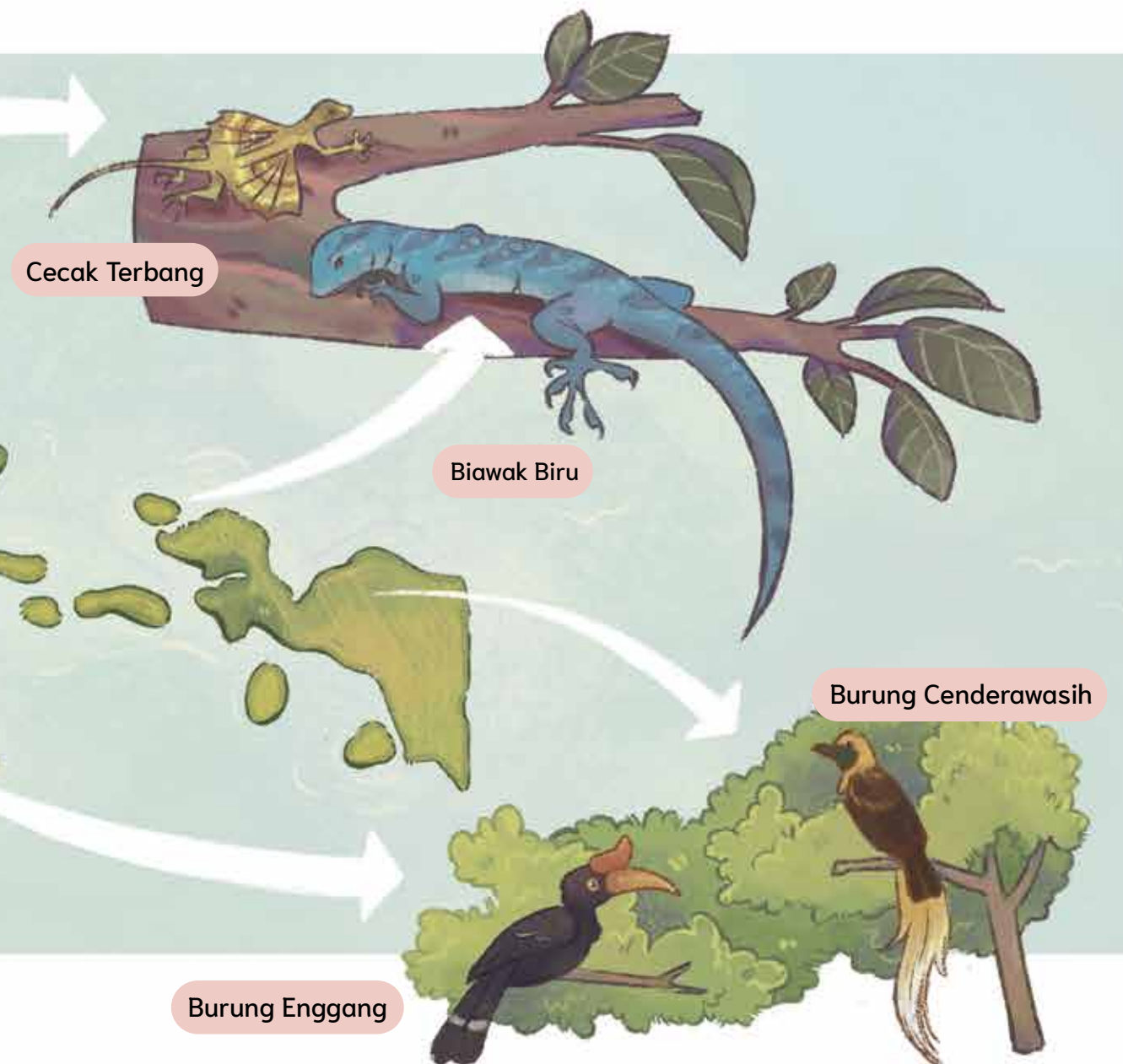
Semua keanekaragaman tumbuhan ini membuat hutan hujan Indonesia menjadi istimewa. Karena itu, kita perlu menjaga hutan hujan agar tetap hidup dan sehat.

Hutan hujan Indonesia juga memiliki keanekaragaman hewan yang tak kalah banyak. Ada lebih dari 500 jenis mamalia hidup di berbagai hutan hujan di Indonesia. Misalnya, badak jawa di Ujung Kulon dan tapir di Sumatra.



Hutan hujan Indonesia juga memiliki lebih dari 60 jenis hewan pemangsa. Ada macan tutul jawa yang hidup di hutan Jawa Barat. Namun, kini jumlahnya makin terancam.

Hutan hujan Indonesia menjadi tempat hidup bagi lebih dari 600 jenis reptilia. Ada biawak biru di Pulau Batanta, Papua Barat Daya. Ada juga cecak terbang di hutan Sumatra.



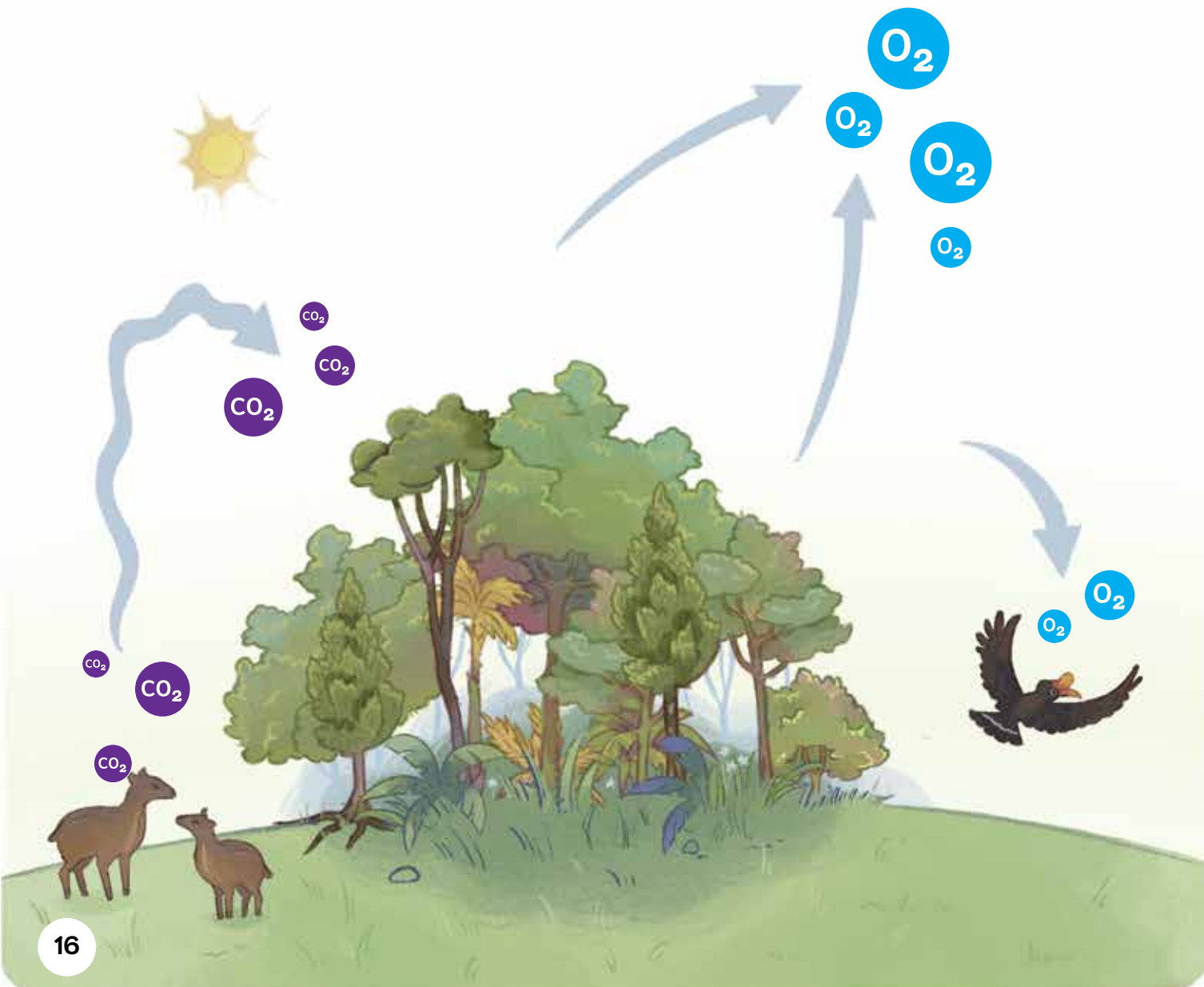
Semua keanekaragaman hewan ini makin diperkaya dengan lebih dari 1.500 jenis burung. Ada burung enggang di Kalimantan dan cenderawasih di Papua. Kita harus melindungi hutan hujan agar keanekaragaman hewan di sana tetap terjaga.

Peran Hutan Hujan bagi Bumi

Salah satu penyebab naiknya suhu bumi adalah banyaknya gas karbon dioksida (CO_2). Untungnya, pohon-pohon di hutan hujan menyerap gas CO_2 dengan baik. Hutan hujan Indonesia mampu menyerap 5–10% gas CO_2 yang ada di bumi.

Dengan menyerap CO_2 , hutan hujan membantu menjaga udara bumi tetap bersih. Suhu udara pun ikut terjaga sehingga **pemanasan global** bisa ditekan.

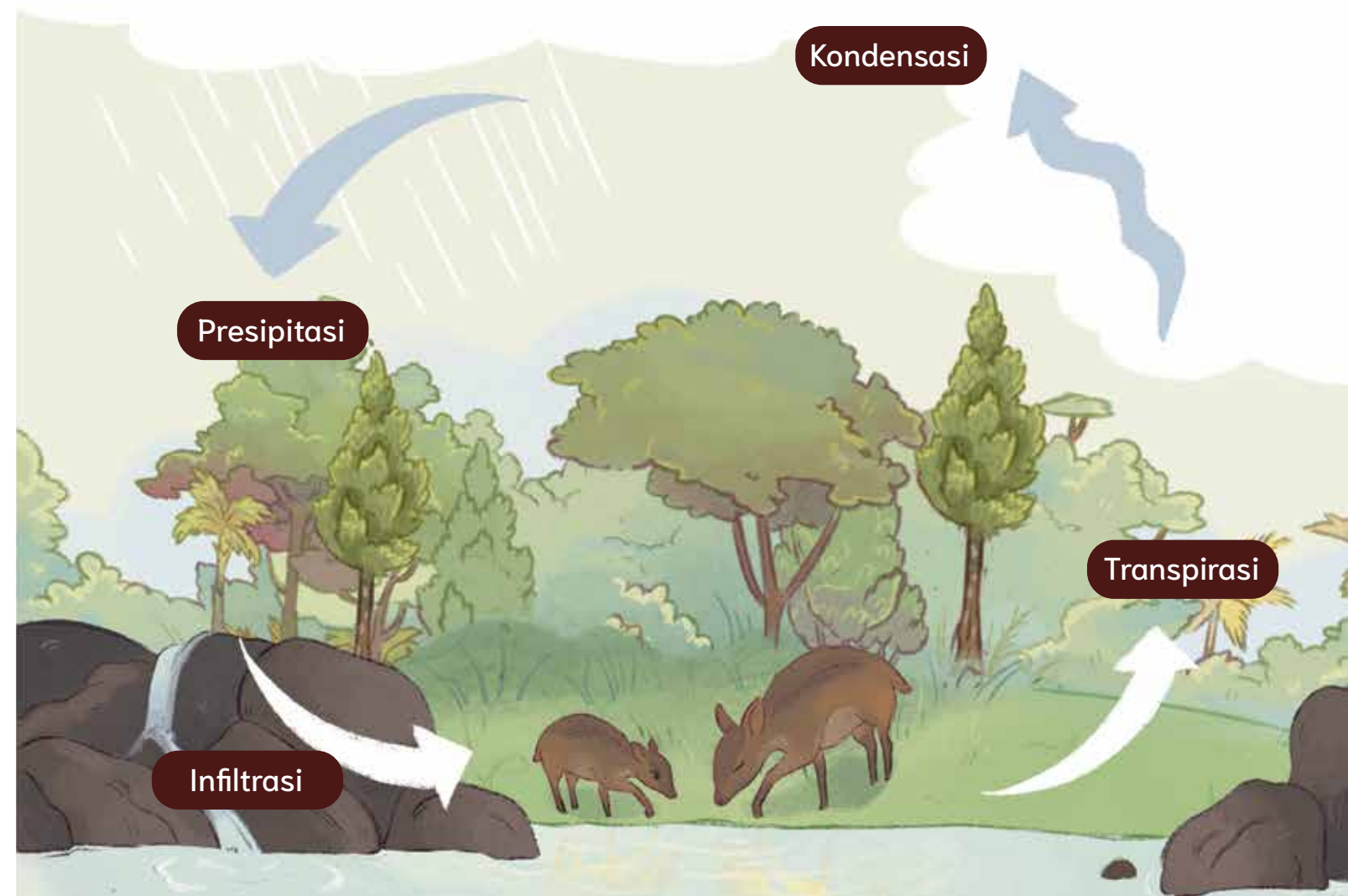
Selain itu, pohon-pohon di hutan hujan juga menghasilkan oksigen (O_2). Tanpa oksigen, kita tidak bisa bernapas.



Siklus Air di Hutan Hujan

Siklus air sangat penting untuk hutan hujan. Ketika hujan turun di hutan hujan (**presipitasi**), sebagian air diserap oleh akar pohon (**infiltrasi**). Pohon-pohon menggunakan air ini untuk tumbuh dan berfotosintesis.

Air yang tidak diserap pohon mengalir ke sungai dan danau di hutan. Ini membuat sungai dan danau tetap berisi air. Hewan-hewan di hutan hujan bisa minum dari sungai dan danau ini.



Ketika cuaca panas, air dari daun pohon menguap ke udara (transpirasi) membentuk awan (kondensasi). Awan-awan ini kemudian menjadi hujan yang turun lagi ke hutan hujan. Begitulah siklus air terus berulang dan menjaga hutan hujan tetap hidup.

Siklus Nutrisi di Hutan Hujan

Dedaunan rontok ketika pohon mati. Dedaunan yang jatuh ke tanah mengalami pembusukan. Proses pembusukannya terjadi berkat bantuan jamur dan bakteri.

Hasil pembusukannya terurai menjadi **unsur hara**. Unsur hara akan menyatu dengan tanah dan air. Unsur hara adalah nutrisi yang dibutuhkan oleh tumbuhan untuk hidup.

Selanjutnya, akar pohon menyerap nutrisi dari unsur hara. Pohon menggunakan nutrisi untuk tumbuh dan membuat daun baru. Daun-daun ini kemudian membuat makanan untuk pohon melalui proses yang disebut fotosintesis. **Siklus nutrisi** pun terjadi dalam ekosistem hutan hujan secara terus-menerus.

Perubahan Iklim Merusak Hutan Hujan

Perubahan iklim bisa mengancam keberlangsungan hutan hujan. Kehidupan di dalamnya juga akan ikut terancam. Perubahan iklim membawa dampak buruk bagi hutan hujan.

Perubahan iklim mengubah pola curah hujan. Biasanya sering turun hujan, tetapi kenaikan suhu membuat hujan jarang turun. Kekeringan di hutan hujan bisa menyebabkan kebakaran.



Kebakaran akan sangat membahayakan hewan dan tumbuhan yang hidup di sana. Beberapa mungkin bertahan hidup, sementara lainnya bisa mati terbakar atau kelaparan. Keanekaragaman hayati hutan hujan bisa terancam punah.

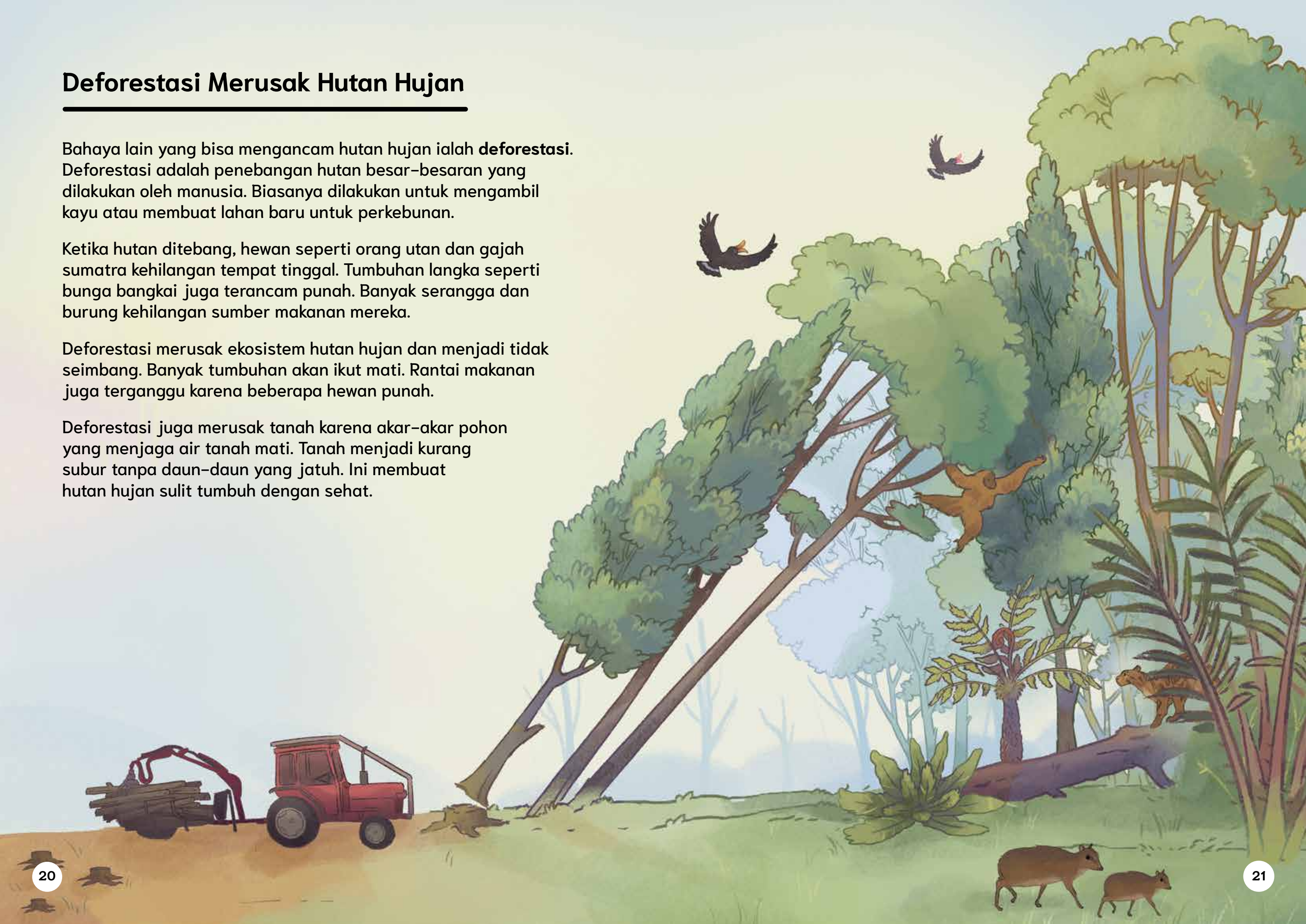
Deforestasi Merusak Hutan Hujan

Bahaya lain yang bisa mengancam hutan hujan ialah **deforestasi**. Deforestasi adalah penebangan hutan besar-besaran yang dilakukan oleh manusia. Biasanya dilakukan untuk mengambil kayu atau membuat lahan baru untuk perkebunan.

Ketika hutan ditebang, hewan seperti orang utan dan gajah sumatra kehilangan tempat tinggal. Tumbuhan langka seperti bunga bangkai juga terancam punah. Banyak serangga dan burung kehilangan sumber makanan mereka.

Deforestasi merusak ekosistem hutan hujan dan menjadi tidak seimbang. Banyak tumbuhan akan ikut mati. Rantai makanan juga terganggu karena beberapa hewan punah.

Deforestasi juga merusak tanah karena akar-akar pohon yang menjaga air tanah mati. Tanah menjadi kurang subur tanpa daun-daun yang jatuh. Ini membuat hutan hujan sulit tumbuh dengan sehat.



Deforestasi akan berakibat buruk untuk hutan hujan. Pohon-pohon yang bisa menyerap CO_2 akan menghilang.

Banyaknya CO_2 yang tidak terserap bisa menyebabkan pemanasan global. Cuaca pun menjadi tidak menentu. Ini bisa menyebabkan banjir atau kekeringan di beberapa tempat.

Akibatnya, deforestasi bisa menyebabkan perubahan iklim di bumi. Kita harus hentikan deforestasi dan mulai melindungi hutan hujan kita.



Ganti Deforestasi dengan Reboisasi

Reboisasi adalah kegiatan menanam kembali pohon-pohon di hutan yang telah ditebang. Dengan reboisasi, kita bisa mengembalikan hutan yang rusak.

Makin banyak pohon baru ditanam, makin banyak hewan kembali ke rumah mereka. Udara menjadi lebih bersih karena pohon-pohon baru ini menyerap CO_2 .

Reboisasi juga membantu menjaga air tanah. Akar pohon menyimpan air di dalam tanah, sehingga mencegah banjir dan kekeringan. Dengan reboisasi, kita bisa memperbaiki kerusakan yang disebabkan oleh deforestasi.



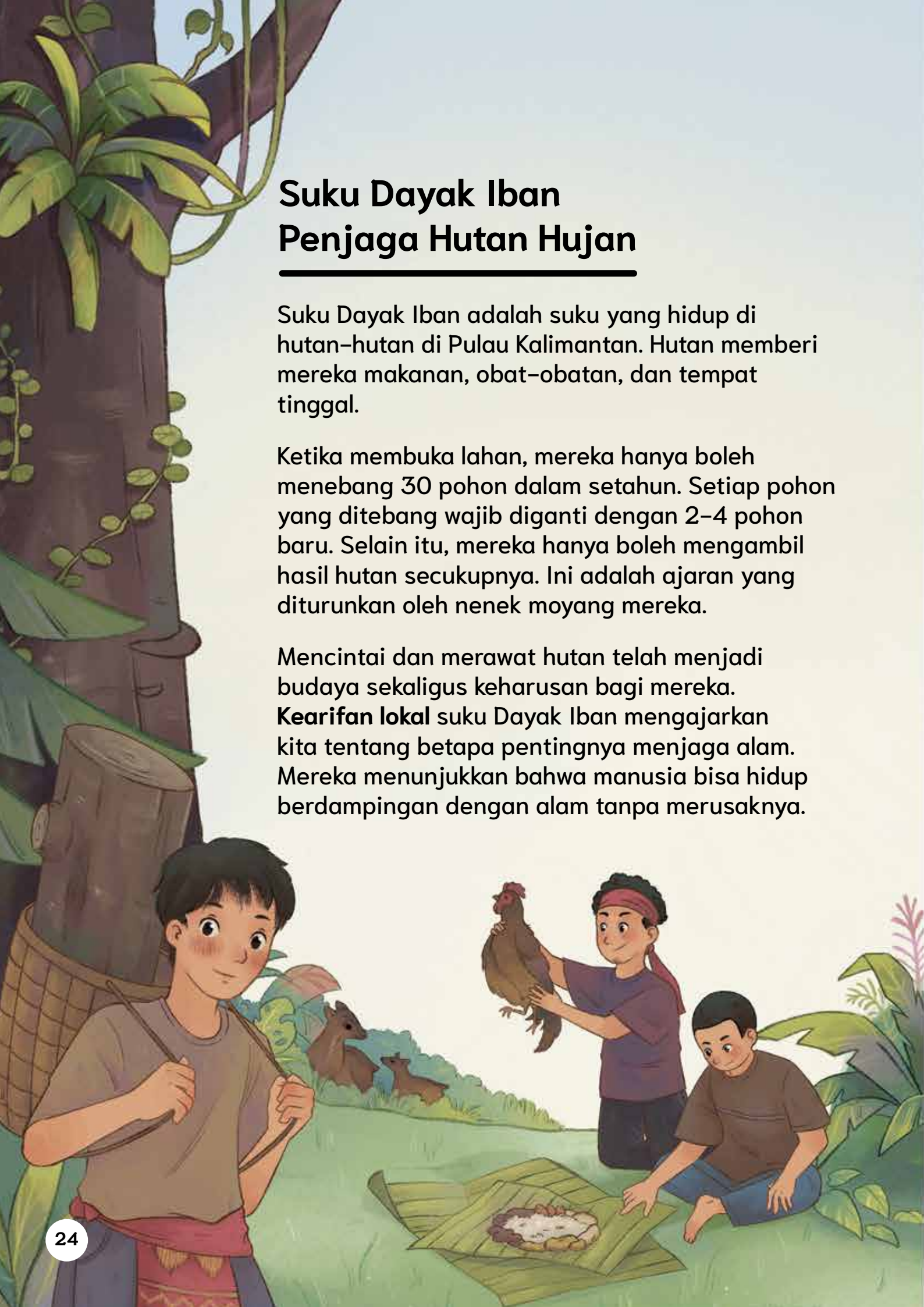
Suku Dayak Iban Penjaga Hutan Hujan

Suku Dayak Iban adalah suku yang hidup di hutan-hutan di Pulau Kalimantan. Hutan memberi mereka makanan, obat-obatan, dan tempat tinggal.

Ketika membuka lahan, mereka hanya boleh menebang 30 pohon dalam setahun. Setiap pohon yang ditebang wajib diganti dengan 2-4 pohon baru. Selain itu, mereka hanya boleh mengambil hasil hutan secukupnya. Ini adalah ajaran yang diturunkan oleh nenek moyang mereka.

Mencintai dan merawat hutan telah menjadi budaya sekaligus keharusan bagi mereka.

Kearifan lokal suku Dayak Iban mengajarkan kita tentang betapa pentingnya menjaga alam. Mereka menunjukkan bahwa manusia bisa hidup berdampingan dengan alam tanpa merusaknya.



Pentingnya Mempelajari Hutan Hujan

Mempelajari tentang hutan hujan sangat penting. Hutan hujan adalah rumah bagi banyak tumbuhan dan hewan. Hutan hujan menjaga udara tetap bersih dan mencegah perubahan iklim.

Pengetahuan tentang hutan hujan membantu kita membuat pilihan yang lebih baik untuk lingkungan. Misalnya, kita bisa memilih produk yang tidak merusak hutan. Kita juga bisa menghemat air untuk membantu menjaga hutan tetap sehat.

Kita bisa membagikan apa yang kita tahu tentang hutan hujan kepada orang lain. Dengan cara ini, kita semua bisa membantu menjaga hutan hujan tetap aman.

Ayo Jaga Hutan Hujan Kita!

Kamu tidak perlu tinggal di hutan untuk melindunginya. Di rumah, kamu bisa membantu menjaga hutan hujan tetap sehat.

Kertas terbuat dari kayu pohon yang berasal dari hutan. Makin sedikit kertas yang kamu gunakan, makin sedikit pohon yang akan ditebang. Jadi, mulailah menghemat kertas dengan menulis di kedua sisi kertas.

Ceritakan pada teman-temanmu tentang pentingnya hutan hujan.

Bersama-sama, kita bisa membuat perbedaan besar!



Glosarium

deforestasi	: penebangan hutan besar-besaran yang dilakukan oleh manusia, biasanya untuk mengambil kayu atau membuat lahan baru
fotosintesis	: cara tumbuhan membuat makanannya sendiri dengan bantuan sinar matahari
hutan hujan	: hutan yang sangat lembap karena sering turun hujan di sana
infiltrasi	: proses masuknya air hujan ke dalam tanah melalui pori-pori tanah
kearifan lokal	: cara-cara bijak yang digunakan masyarakat setempat untuk menjaga lingkungannya
kondensasi	: proses berubahnya uap air di udara menjadi tetesan air kembali
pemanasan global	: naiknya suhu rata-rata di seluruh bumi
presipitasi	: proses turunnya air dari langit ke bumi dalam bentuk hujan, salju, atau hujan es setelah uap air di awan menjadi terlalu berat
reboisasi	: kegiatan menanam kembali pohon-pohon di hutan yang telah rusak
siklus air	: proses alami yang menggambarkan pergerakan air dari bumi ke udara dan kembali lagi ke bumi secara terus-menerus
siklus nutrisi	: proses siklus yang menggambarkan pergerakan nutrisi dari lingkungan fisik ke makhluk hidup dan kembali ke alam
transpirasi	: proses keluarnya uap air dari daun tumbuhan melalui pori-pori kecil di daun
unsur hara	: zat-zat dalam tanah yang dibutuhkan tumbuhan untuk tumbuh

Daftar Pustaka

Pindai kode QR untuk melihat daftar pustaka



<http://s.id/DP-PerubahanIklimTerhadapHutanHujan>

Profil Penyusun



Grace Mailuhu

Mencintai buku dan film animasi sejak kecil. Akhirnya, pada tahun 2014 ia bergabung bersama YLAI dan mulai menemukan dunia buku cerita anak yang penuh warna. Sejak saat itu ia membimbing para penulis dan ilustrator mengembangkan ide-ide seru untuk lebih dari 80 buku cerita anak. Harapannya adalah membawa anak-anak menjelajahi dunia imajinasi tak terbatas.



Tazkia Herang Paningali

Ilustrator yang menyukai dunia imajinasi dan membawanya ke dalam gambar. Setiap hari ia berkeliling dunia kecil penuh makhluk ajaib dan sudut kamar yang hangat dengan pensil yang tidak pernah berhenti bergerak. Baginya, setiap detik bisa menjadi cerita baru yang menarik. Ia ingin membagikan dunia ajaib ini bersama para pembaca.