



TUMBUHAN DAN FUNGSIONYA

Akila Putri
Selma Putri Kamila
Syifa Nabilah



TUMBUHAN DAN FUNGSINYA

Akila Putri
Selma Putri Kamila
Syifa Nabilah



TUMBUHAN DAN FUNGSINYA

Penulis:
Akila Putri
Selma Putri Kamila
Syifa Nabilah

Editor:
Erik Santoso

Layouter :
Tim Kreatif PRCI

Cover:
Rusli

Cetakan Pertama : Juli 2025

Hak Cipta 2025, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT

Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : www.rcipress.rcipublisher.org
E-mail : rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2024 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
All Right Reserved

- Cet. I – : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2025
; 21 x 29 cm
ISBN

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang
Hak Cipta Pasal 72

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, buku "Tumbuhan dan Proses Fotosintesis" ini dapat disusun dan diterbitkan sebagaimana adanya. Buku ini disusun sebagai upaya untuk menghadirkan sumber informasi yang komprehensif, sistematis, dan mudah diakses oleh berbagai kalangan pembaca, baik pelajar, mahasiswa, guru, maupun masyarakat umum yang haus akan pengetahuan.

Dalam era informasi yang terus berkembang pesat, kebutuhan akan referensi yang dapat dipercaya menjadi sangat penting. Buku ensiklopedia ini diharapkan dapat menjadi rujukan yang membantu pembaca memperluas wawasan, memperdalam pemahaman, dan membangkitkan rasa ingin tahu terhadap berbagai bidang ilmu dan pengetahuan.

Penyusunan buku ini tentunya tidak terlepas dari kontribusi berbagai pihak, baik berupa sumbangan pemikiran, data, maupun kritik dan saran yang membangun. Untuk itu, kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan buku ini.

Kami menyadari bahwa buku ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kami sangat terbuka terhadap masukan, kritik, dan saran dari para pembaca guna penyempurnaan edisi-edisi berikutnya. Semoga kehadiran buku ensiklopedia ini dapat memberikan manfaat yang luas dan menjadi salah satu sumbangsih dalam mencerdaskan kehidupan bangsa.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.
Tangerang, 6 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR - 1

BAB 1: - 4

- A. Pengertian Tumbuhan - 5
- B. Perbedaan Tumbuhan dengan makhluk hidup lain - 6
- C. Contoh berbagai jenis tumbuhan di sekitar siswa - 9
- D. Peran Tumbuhan dalam kehidupan - 12

Refleksi - 16

BAB 2: - 17

- A. Akar: fungsi menyerap air dan menopang - 18
- B. Batang: penopang dan pengangkut zat - 21
- C. Daun: tempat fotosintesis - 25
- D. Bunga: alat perkembangbiakan - 31
- E. Buah dan biji: hasil dari bunga - 35

Refleksi - 40

BAB 3 - 41

- A. Akar serabut dan akar tunggang - 42
- B. Batang keras dan Lunak - 45
- C. Bentuk dan fungsi daun - 48
- D. Buah sebagai pelindung biji - 52

Refleksi - 55

BAB 4 - 56

- A. Perkembangbiakan Generatif (melalui biji) - 58
- B. Perkembangbiakan Vegetatif Alami - 61
- C. Perkembangbiakan Vegetatif Buatan - 66

Refleksi - 70

BAB 5 - 71

- A. Pengertian fotosintesis secara sederhana - 72
- B. Syarat-syarat terjadinya fotosintesis - 76
- C. Peran daun dalam fotosintesis - 81
- D. Hasil fotosintesis: oksigen dan makanan - 84
- E. Hasil Foto Sintesis: Oksigen dan Makanan - 85

F. Jenis proses fotosintesis - 89

G. Komponen seluler penting untuk fotosintesis - 91

G. Fungsi fotosintesis - 94

BAB 6 - 97

A. Tumbuhan sebagai sumber makanan - 98

B. Nutrisi penting dari tumbuhan - 101

C. Tumbuhan sebagai bahan bangunan dan pakaian (kayu dan kapas) - 105

D. Tumbuhan sebagai penghijauan dan penyaring udara - 112

E. Tumbuhan sebagai tempat tinggal hewan - 115

Refleksi - 116

BAB 7 - 117

A. Pengertian Tumbuhan - 118

B. Pentingnya menjaga lingkungan - 119

C. Cara merawat tumbuhan di sekitar - 120

D. Cara melestarikan tumbuhan - 125

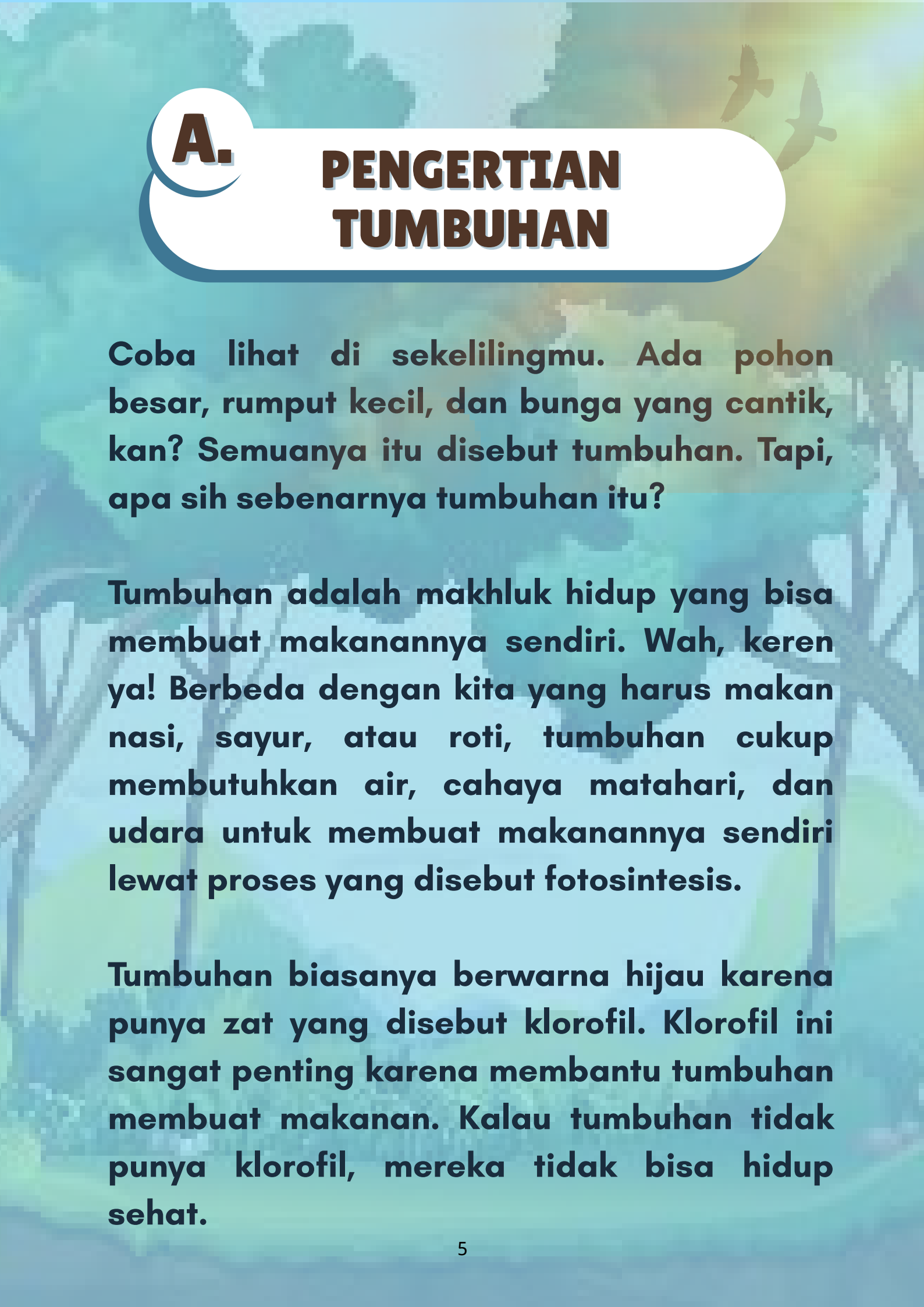
Refleksi - 129

DAFTAR PUSTAKA - 130

BAB 1

MENGENAL TUMBUHAN





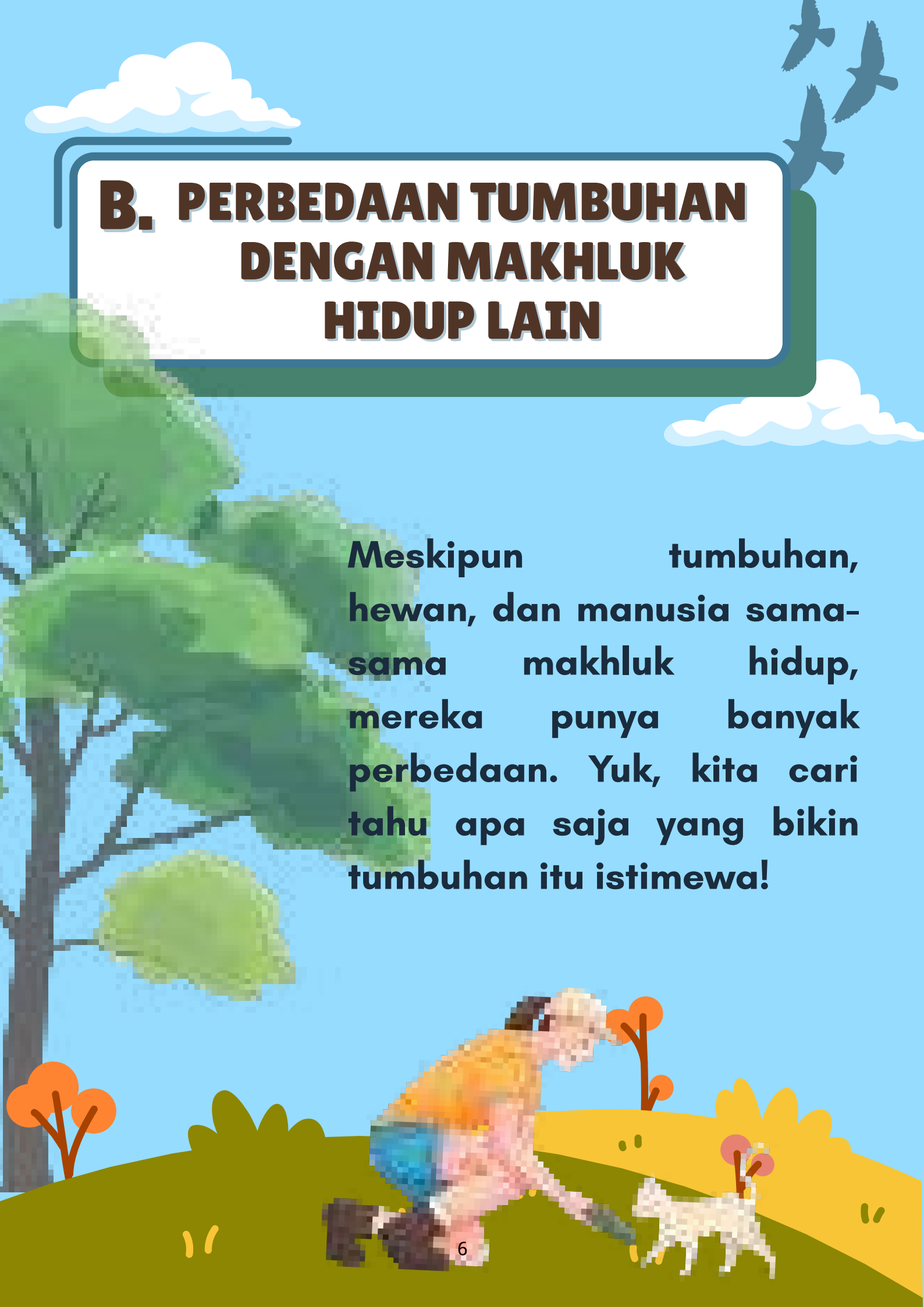
A.

PENGERTIAN TUMBUHAN

Coba lihat di sekelilingmu. Ada pohon besar, rumput kecil, dan bunga yang cantik, kan? Semuanya itu disebut tumbuhan. Tapi, apa sih sebenarnya tumbuhan itu?

Tumbuhan adalah makhluk hidup yang bisa membuat makanannya sendiri. Wah, keren ya! Berbeda dengan kita yang harus makan nasi, sayur, atau roti, tumbuhan cukup membutuhkan air, cahaya matahari, dan udara untuk membuat makanannya sendiri lewat proses yang disebut fotosintesis.

Tumbuhan biasanya berwarna hijau karena punya zat yang disebut klorofil. Klorofil ini sangat penting karena membantu tumbuhan membuat makanan. Kalau tumbuhan tidak punya klorofil, mereka tidak bisa hidup sehat.



B. PERBEDAAN TUMBUHAN DENGAN MAKHLUK HIDUP LAIN

Meskipun tumbuhan, hewan, dan manusia sama-sama makhluk hidup, mereka punya banyak perbedaan. Yuk, kita cari tahu apa saja yang bikin tumbuhan itu istimewa!

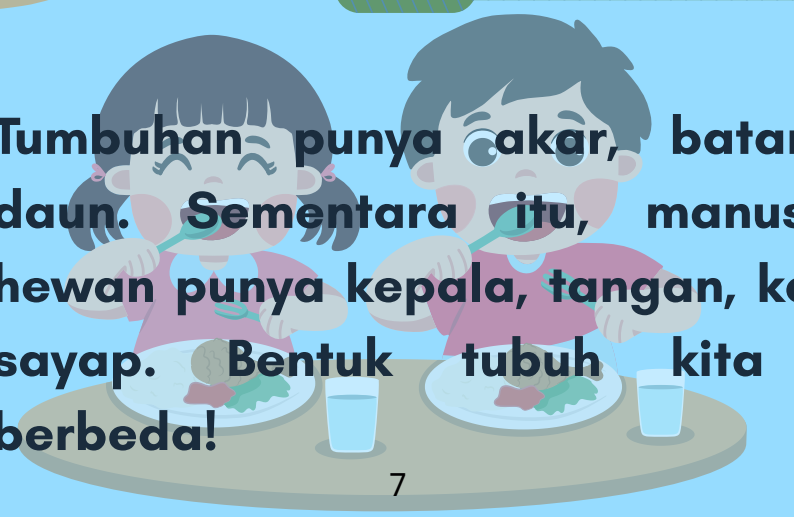
B. PERBEDAAN TUMBUHAN DENGAN MAKHLUK HIDUP LAIN

1. Bisa Bikin Makanan Sendiri

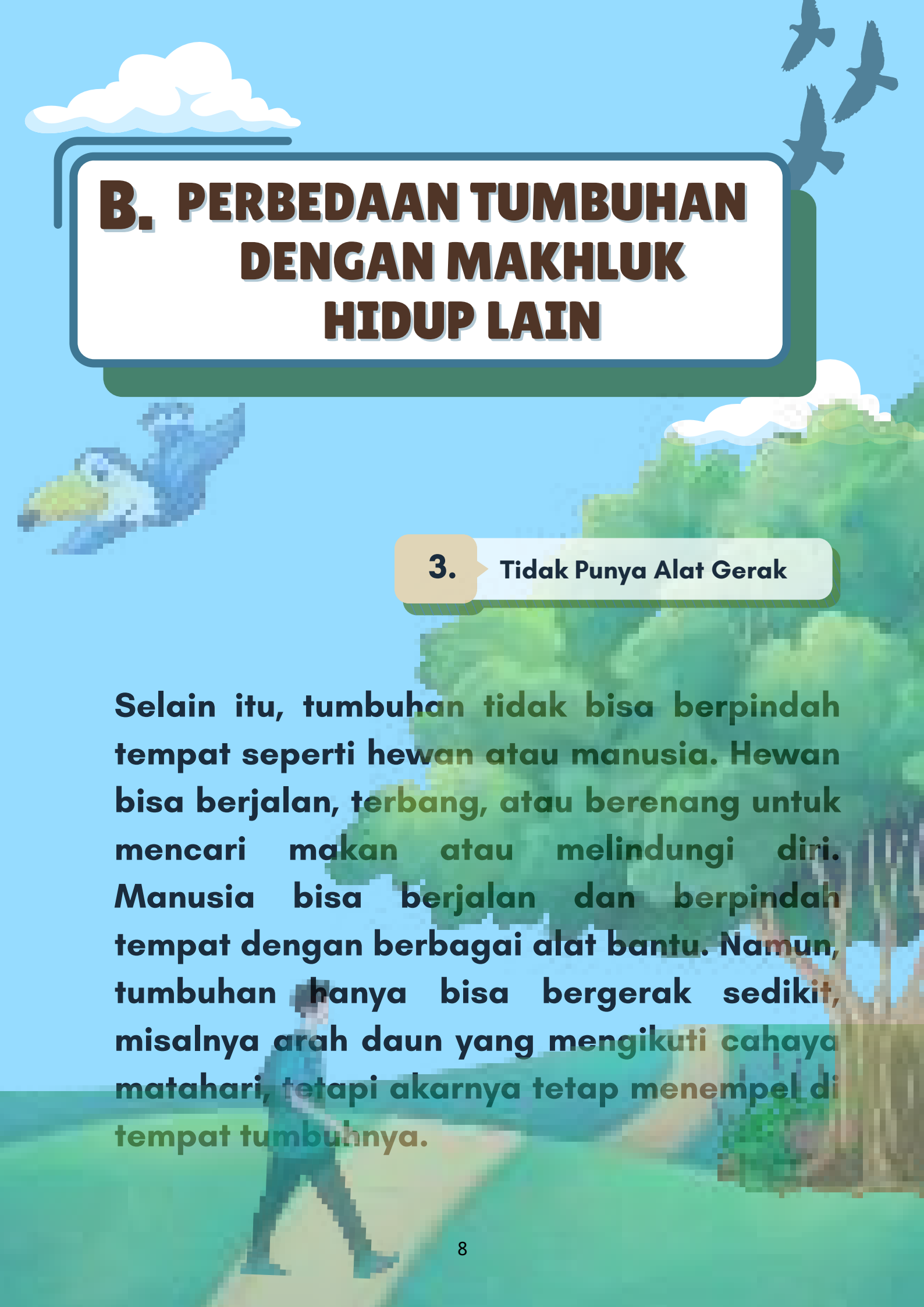


Tumbuhan bisa membuat makanan sendiri lewat fotosintesis. Hewan dan manusia harus mencari makanan. Kita makan nasi, lauk, dan sayur, tapi tumbuhan cukup dengan air dan cahaya matahari.

2. Bentuk Tubuh Berbeda



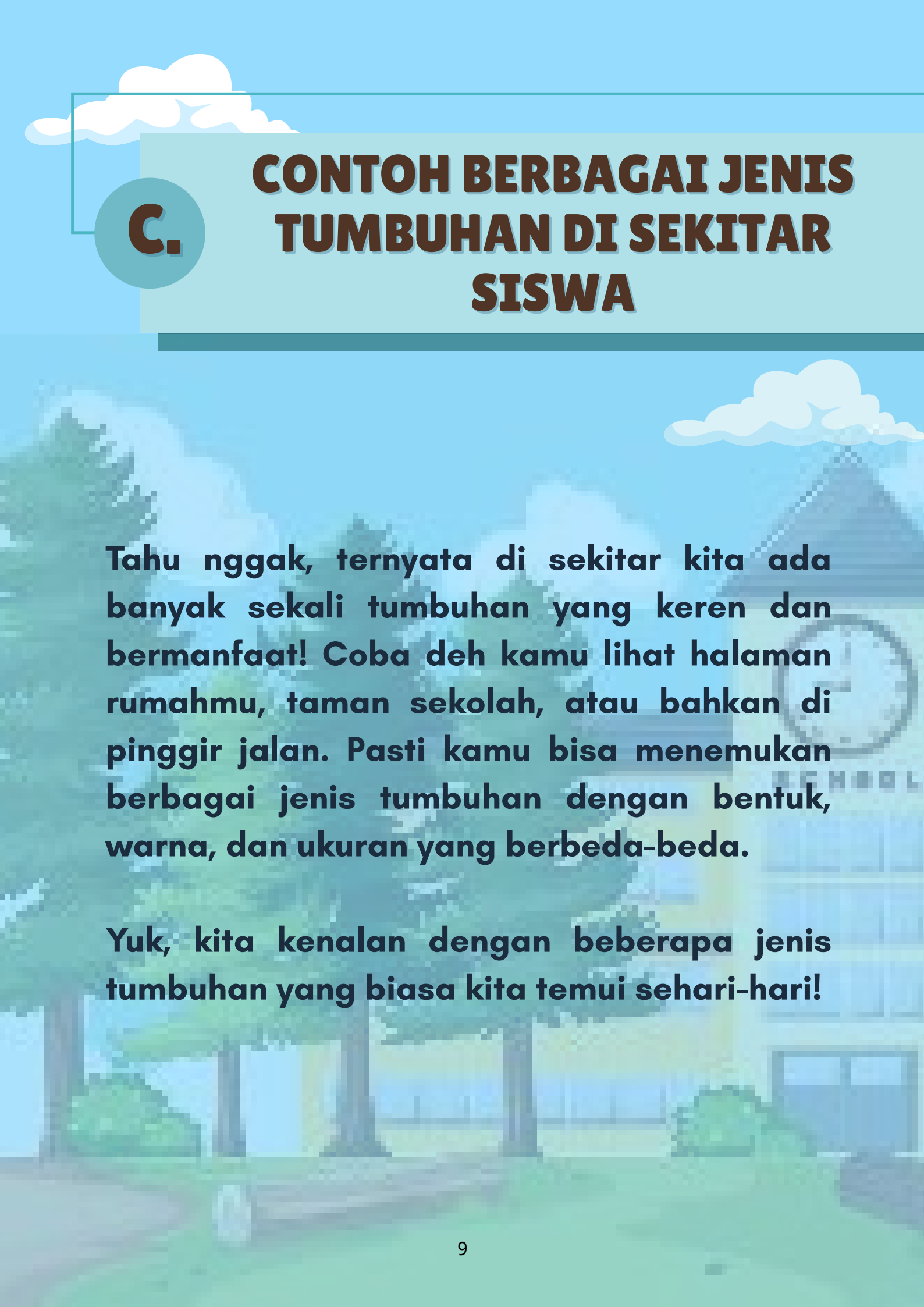
Tumbuhan punya akar, batang, dan daun. Sementara itu, manusia dan hewan punya kepala, tangan, kaki, atau sayap. Bentuk tubuh kita sangat berbeda!



B. PERBEDAAN TUMBUHAN DENGAN MAKHLUK HIDUP LAIN

3. Tidak Punya Alat Gerak

Selain itu, tumbuhan tidak bisa berpindah tempat seperti hewan atau manusia. Hewan bisa berjalan, terbang, atau berenang untuk mencari makan atau melindungi diri. Manusia bisa berjalan dan berpindah tempat dengan berbagai alat bantu. Namun, tumbuhan hanya bisa bergerak sedikit, misalnya arah daun yang mengikuti cahaya matahari, tetapi akarnya tetap menempel di tempat tumbuhnya.

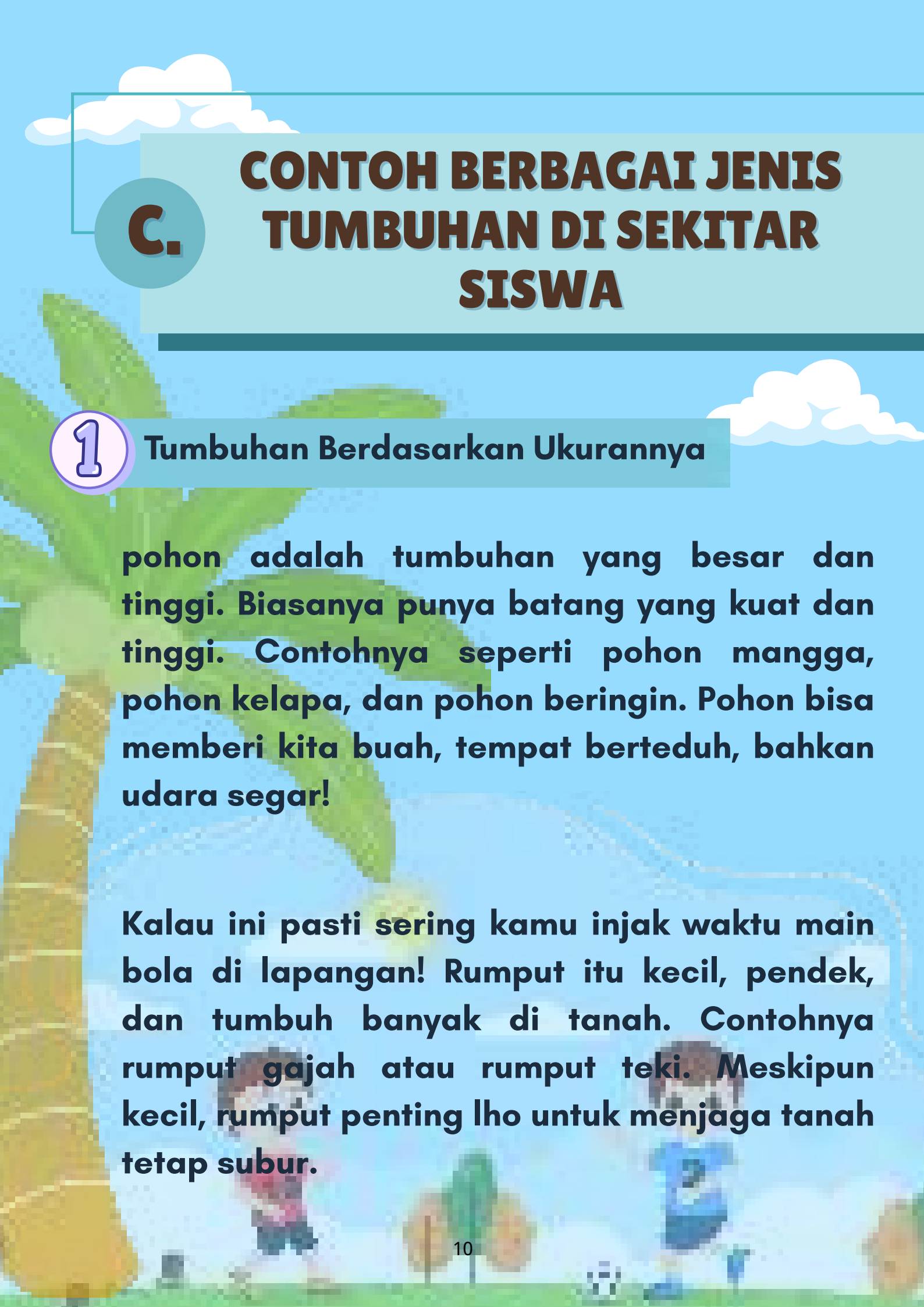


C.

CONTOH BERBAGAI JENIS TUMBUHAN DI SEKITAR SISWA

Tahu nggak, ternyata di sekitar kita ada banyak sekali tumbuhan yang keren dan bermanfaat! Coba deh kamu lihat halaman rumahmu, taman sekolah, atau bahkan di pinggir jalan. Pasti kamu bisa menemukan berbagai jenis tumbuhan dengan bentuk, warna, dan ukuran yang berbeda-beda.

Yuk, kita kenalan dengan beberapa jenis tumbuhan yang biasa kita temui sehari-hari!



C.

CONTOH BERBAGAI JENIS TUMBUHAN DI SEKITAR SISWA

1

Tumbuhan Berdasarkan Ukurannya

pohon adalah tumbuhan yang besar dan tinggi. Biasanya punya batang yang kuat dan tinggi. Contohnya seperti pohon mangga, pohon kelapa, dan pohon beringin. Pohon bisa memberi kita buah, tempat berteduh, bahkan udara segar!

Kalau ini pasti sering kamu injak waktu main bola di lapangan! Rumput itu kecil, pendek, dan tumbuh banyak di tanah. Contohnya rumput gajah atau rumput teki. Meskipun kecil, rumput penting lho untuk menjaga tanah tetap subur.



C.

CONTOH BERBAGAI JENIS TUMBUHAN DI SEKITAR SISWA

2

Tumbuhan Berdasarkan Manfaatnya

Tumbuhan ini menghasilkan buah yang bisa kita makan. Wah, enak dan sehat! Contohnya pohon mangga, pisang, rambutan, dan jambu. Buah-buahan banyak mengandung vitamin, loh!

Sayur adalah tumbuhan yang biasa dimasak jadi lauk. Daunnya, batangnya, atau buahnya bisa kita makan. Contohnya bayam, kangkung, wortel, dan tomat. Yuk, jangan lupa makan sayur biar sehat!



D. PERAN TUMBUHAN DALAM KEHIDUPAN

Tumbuhan itu bukan hanya indah dipandang, tapi juga sangat penting untuk kehidupan semua makhluk hidup di bumi. Mulai dari manusia, hewan, sampai lingkungan, semuanya butuh tumbuhan. Yuk, kita cari tahu apa saja sih peran tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari!

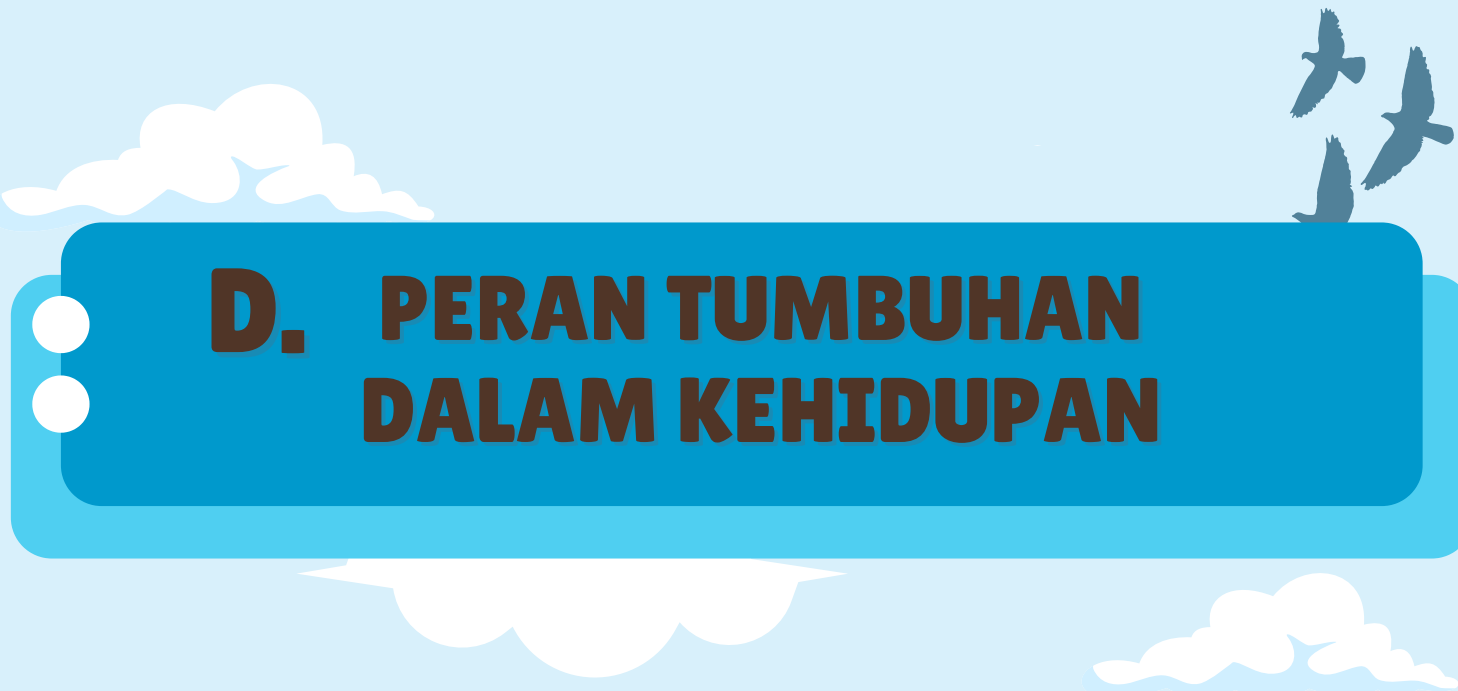




D. PERAN TUMBUHAN DALAM KEHIDUPAN

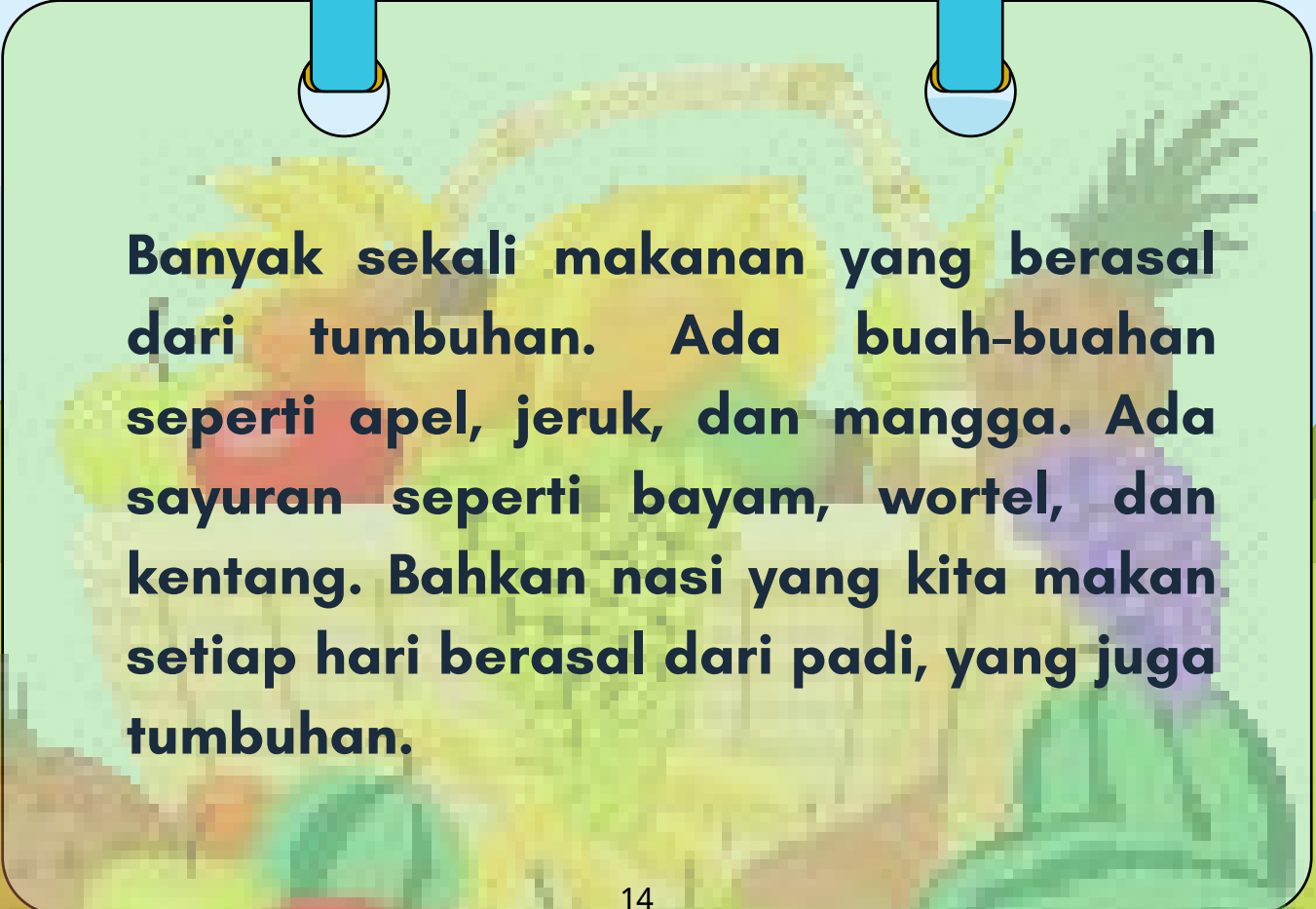
1. Memberikan Oksigen untuk Bernapas

Tumbuhan itu seperti "pabrik oksigen". Lewat proses fotosintesis, mereka menghasilkan oksigen dari air, cahaya matahari, dan karbon dioksida. Nah, oksigen inilah yang kita hirup setiap hari. Tanpa tumbuhan, kita bisa kehabisan udara bersih, lho!

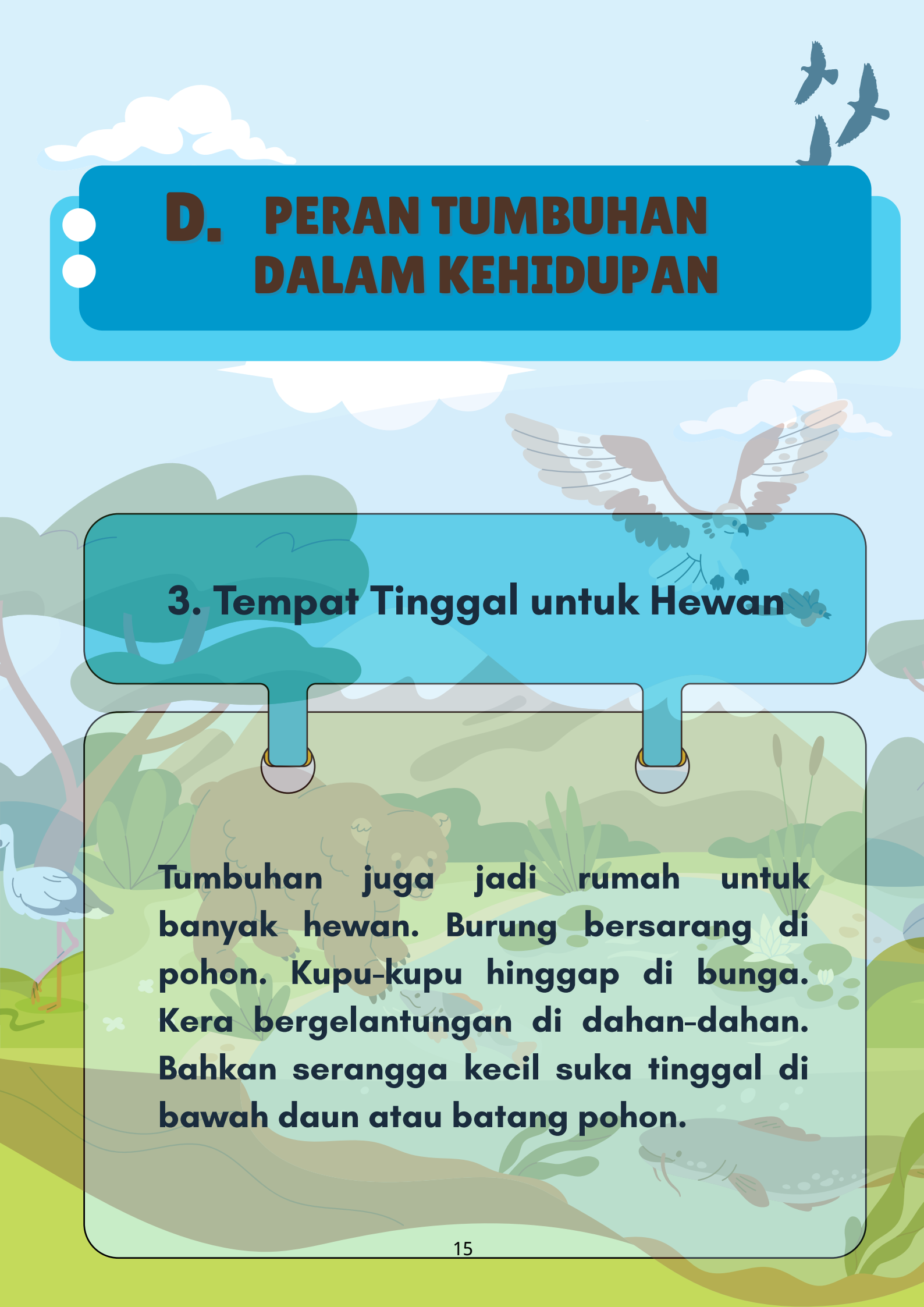


D. PERAN TUMBUHAN DALAM KEHIDUPAN

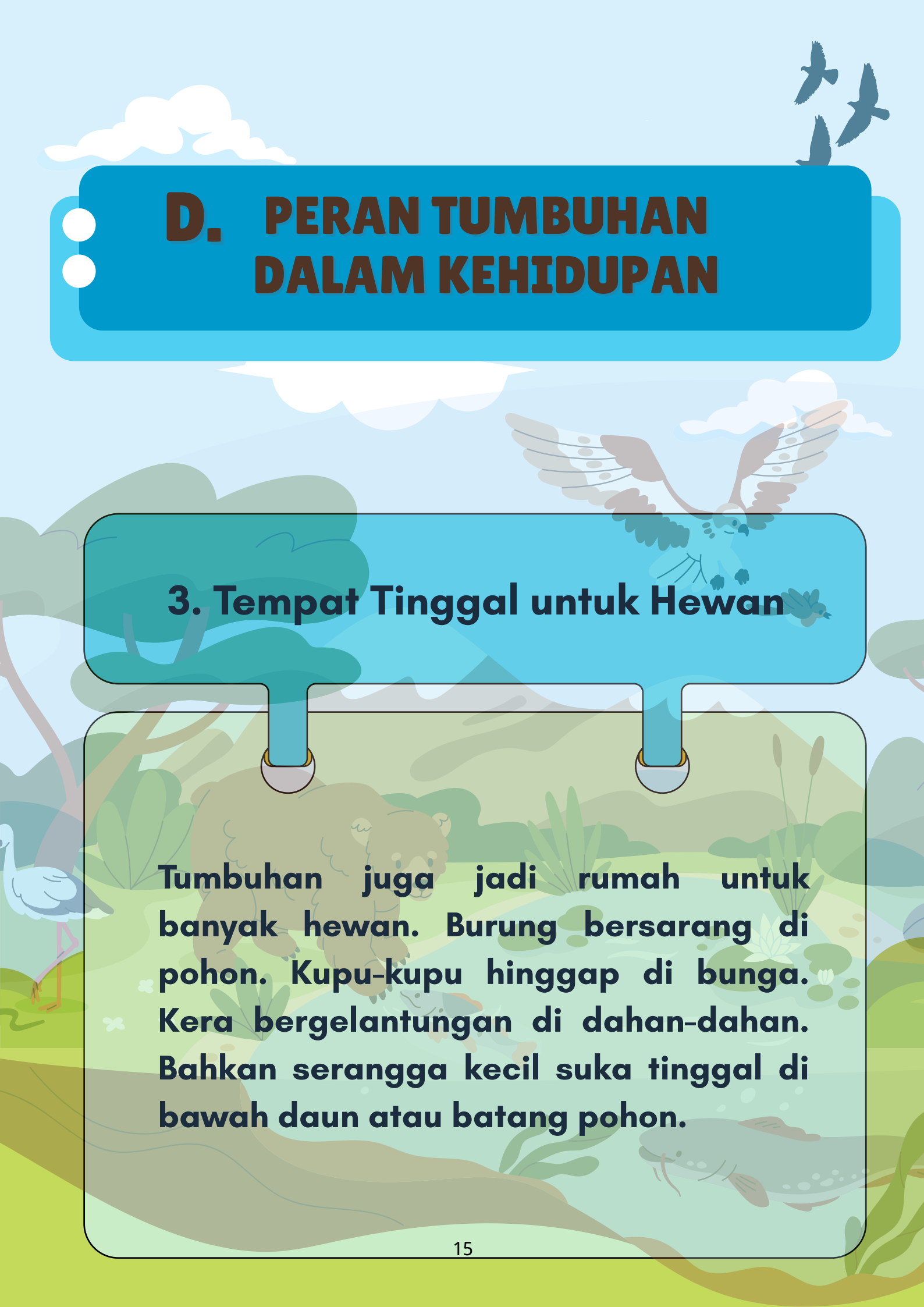
2. Menjadi Sumber Makanan



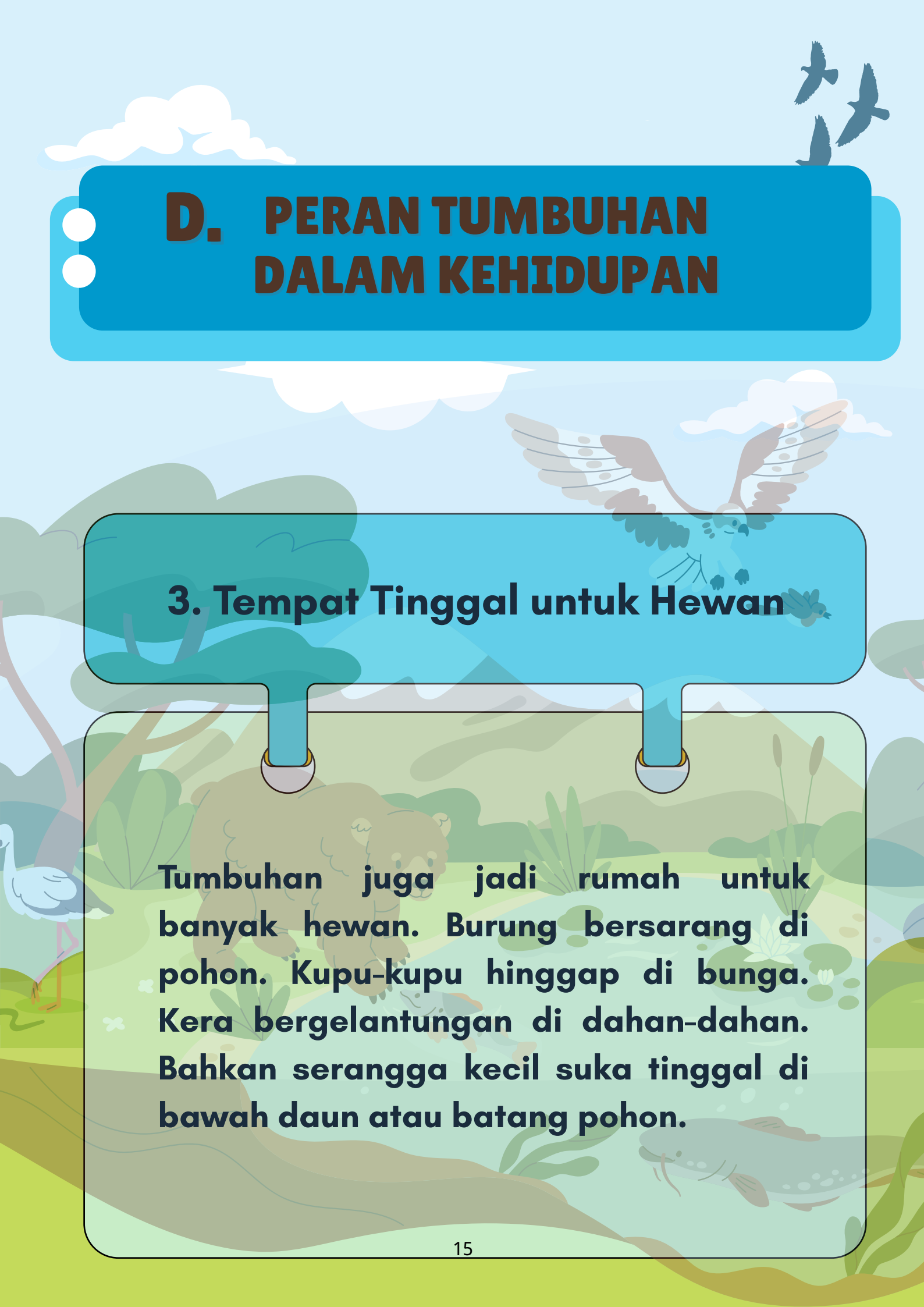
Banyak sekali makanan yang berasal dari tumbuhan. Ada buah-buahan seperti apel, jeruk, dan mangga. Ada sayuran seperti bayam, wortel, dan kentang. Bahkan nasi yang kita makan setiap hari berasal dari padi, yang juga tumbuhan.



D. PERAN TUMBUHAN DALAM KEHIDUPAN



3. Tempat Tinggal untuk Hewan



Tumbuhan juga jadi rumah untuk banyak hewan. Burung bersarang di pohon. Kupu-kupu hinggap di bunga. Kera bergelantungan di dahan-dahan. Bahkan serangga kecil suka tinggal di bawah daun atau batang pohon.



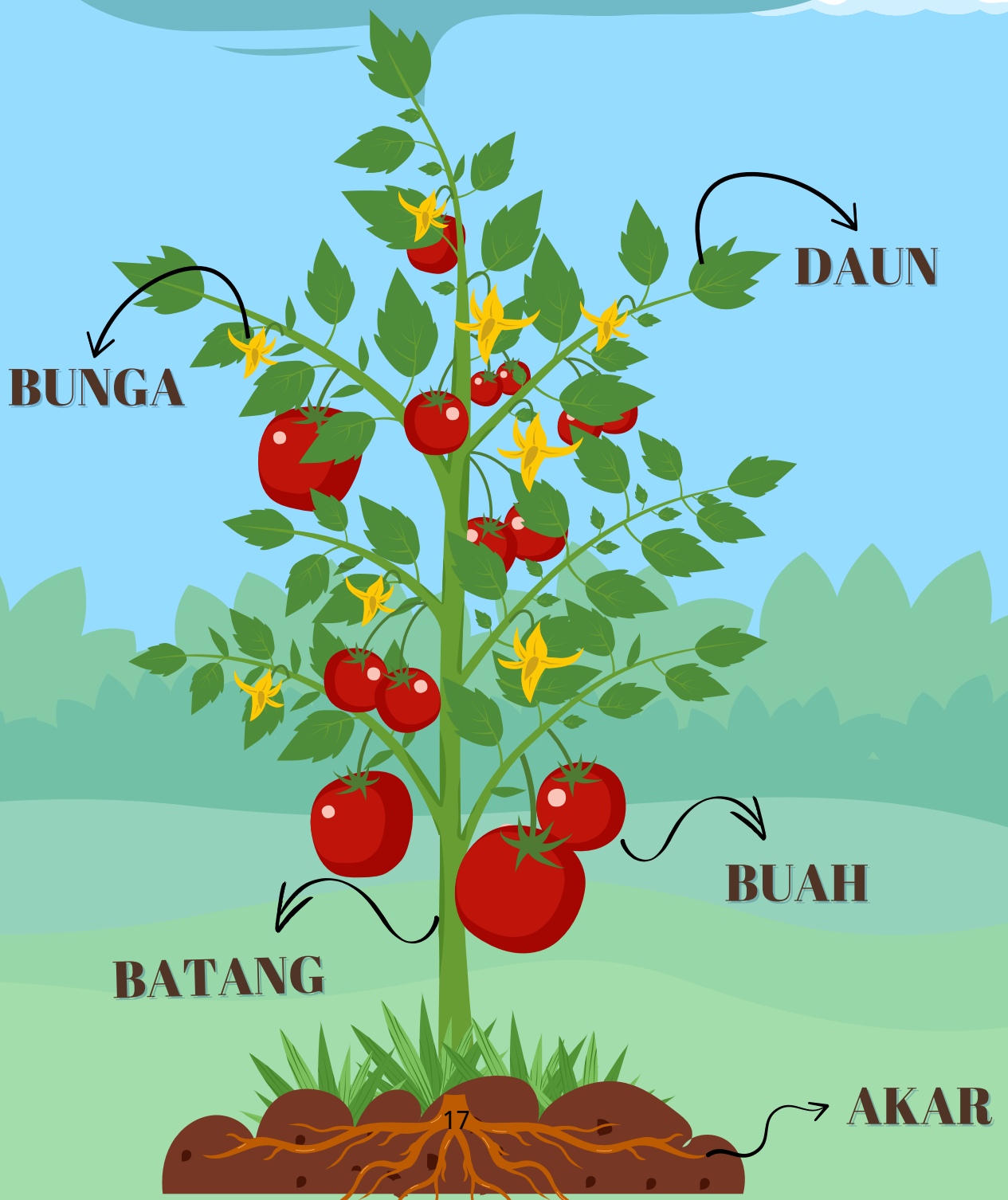
REFLEKSI

BAB 1

- apa yang akan terjadi jika tidak ada tumbuhan di dunia?
- apa yang sudah kamu lakukan untuk merawat tumbuhan di sekitar rumah atau sekolah?
- apakah kamu pernah menanam tumbuhan sendiri? bagaimana rasanya?

BAB 2

BAGIAN-BAGIAN TUMBUHAN



A. AKAR

(FUNGSI MENYERAP AIR
DAN MENOPANG)

Apa itu AKAR?

Akar adalah organ tumbuhan yang berperan penting dalam menahan berdirinya tumbuhan dan menyerap air serta nutrisi ke dalam tubuh tumbuhan, yang memungkinkan tumbuhan tumbuh lebih tinggi dan lebih cepat.

Fungsi akar:

- **Menyerap Air dan Zat Hara:** Akar menyerap air dan zat hara (mineral) yang ada di dalam tanah. Air ini akan dibawa ke daun melalui batang untuk digunakan dalam proses fotosintesis.
- **Menopang Tumbuhan:** Akar menancap kuat di dalam tanah sehingga membantu tumbuhan berdiri tegak, tidak mudah roboh tertiup angin atau saat hujan.

A. AKAR

(FUNGSI MENYERAP AIR
DAN MENOPANG)

Jenis-jenis akar:

A. Akar Tunggang

- Akar utama besar dan tumbuh ke bawah.
- Memiliki cabang akar kecil di sampingnya.

Contoh: Wortel, mangga, jambu.

B. Akar Serabut

- Akar berbentuk serabut-serabut kecil seperti benang.
- Tidak ada akar utama.

Contoh: Rumput, padi, jagung.

A. AKAR

(FUNGSI MENYERAP AIR
DAN MENOPANG)

Bagian akar:

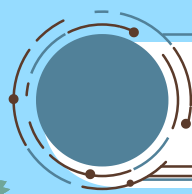
Leher akar

Rambut akar

Ujung akar

B. BATANG

(PENOPANG DAN
PENGANGKUT ZAT)

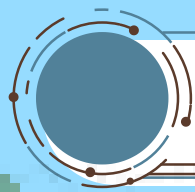


Apa itu BATANG?

Batang adalah bagian tumbuhan yang tumbuh di atas tanah. Bentuknya bisa panjang, tebal, atau ramping, tergantung jenis tumbuhannya. Batang menjadi penghubung antara akar dan daun.

B. BATANG

(PENOPANG DAN
PENGANGKUT ZAT)

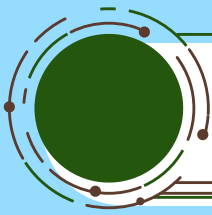


Fungsi batang:

- **Menopang Tumbuhan:** Batang menjaga agar tumbuhan bisa berdiri tegak. Batang menopang daun, bunga, dan buah agar bisa tumbuh dengan baik dan terkena sinar matahari.
- **Mengangkut Air dan Zat Makanan:** Air dan zat hara yang diserap akar dibawa ke daun melalui batang. Makanan yang dibuat di daun (dari fotosintesis) juga dialirkan ke seluruh bagian tumbuhan lewat batang.

B. BATANG

(PENOPANG DAN
PENGANGKUT ZAT)



Jenis-jenis batang:

Batang berkayu

- Kuat, keras, dan kokoh.
- Umumnya terdapat pada pohon besar seperti mangga, jambu, dan jati.
- Bisa tumbuh sangat tinggi dan hidup lama. ✨



Batang basah/lunak

- Lembek, berair, dan tidak berkayu.
- Umumnya terdapat pada tumbuhan seperti pisang, pepaya, dan semangka.
- Lebih pendek dan mudah roboh jika tidak ditopang akar kuat. ✨



B. BATANG

(PENOPANG DAN
PENGANGKUT ZAT)

Bagian-bagian batang:

Kulit batang

Kayu

Empulur

C. DAUN

(TEMPAT
FOTOSINTESIS)



Apa itu DAUN?

Daun adalah bagian tumbuhan yang biasanya berwarna hijau dan tumbuh dari batang. Daun sangat penting karena menjadi tempat tumbuhan membuat makanannya sendiri melalui proses yang disebut fotosintesis.

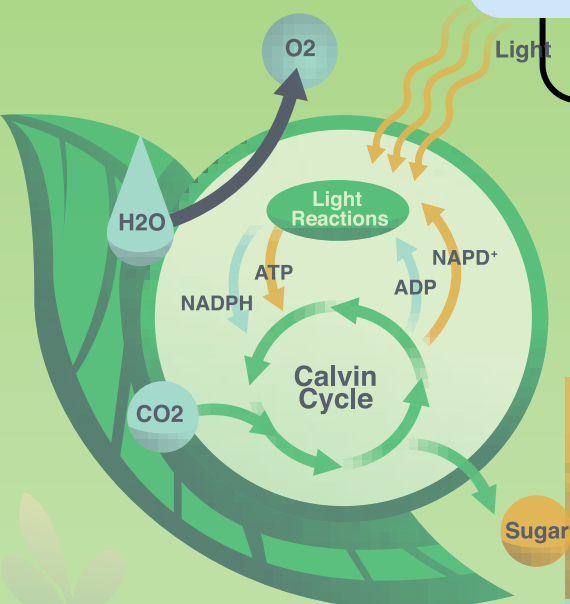
C. DAUN

(TEMPAT
FOTOSINTESIS)

Fungsi daun:

1.

Tempat Fotosintesis: Di dalam daun terdapat zat hijau daun yang disebut klorofil. Zat ini menangkap cahaya matahari untuk mengubah air dan karbon dioksida menjadi makanan (glukosa).



Minerals

C. DAUN

(TEMPAT
FOTOSINTESIS)

Fungsi daun:

2.

Tempat (Transpirasi): Air yang tidak terpakai akan dikeluarkan melalui pori-pori daun yang disebut stomata.

Penguapan yang tidak dikeluarkan