

Bloom, Sungai Jadi Hijau!

SERI PENGETAHUAN ALAM

USIA
10+ TH

KOMIK
LITERASI

KOMIK LITERASI

SEBUAH METODE PEMBELAJARAN TERBARU UNTUK
MENINGKATKAN MINAT BACA ANAK MENGGUNAKAN
METODE DIGITAL UNTUK SELURUH ANAK-ANAK
DI INDONESIA GUNA MENDAPATKAN BAHAN BACAAN
YANG BAIK, MENDIDIK DAN GRATIS.

KOMIK PENDIDIKAN

KOMIK "**BLOOM, SUNGAI JADI HIJAU!**" ADALAH
KOMIK LITERASI SERI PENGETAHUAN ALAM YANG
MEMBERIKAN INFORMASI TENTANG PERISTIWA BLOOM,
APA PENYEBABNYA, BAGAIMANA GEJALA DAN DAMPAKNYA
BAGI PERAIRAN. SELAIN ITU, KOMIK INI JUGA DILENGKAPI
DENGAN GAMBAR YANG MENARIK SEHINGGA MENJADI
METODE TERBARU MELATIH ANAK SENANG MEMBACA.

SILAHKAN SEBARKAN KOMIK LITERASI INI KEPADA
TEMAN, SANAK KELUARGA DAN SIAPAPUN AGAR
SEMUA ANAK BANGSA DAPAT MEMANFAATKAN
KOMIK INI DENGAN SEBAIK-BAIKNYA.

**SEMANGAT LITERASI MENUJU
INDONESIA HEBAT
PADA INDONESIA EMAS 2045**

UNTUK MENDAPATKAN
KOMIK PENDIDIKAN LAINNYA,
SILAHKAN KUNJUNGI
KOMIK.PENDIDIKAN.ID







WIIIIH seru banget!

Wah,
teman-teman
berencana
akan memancing
di Sungai Loak!
Aku ikut, ah....

Ro

Saatnya memancing di sungai Loak!

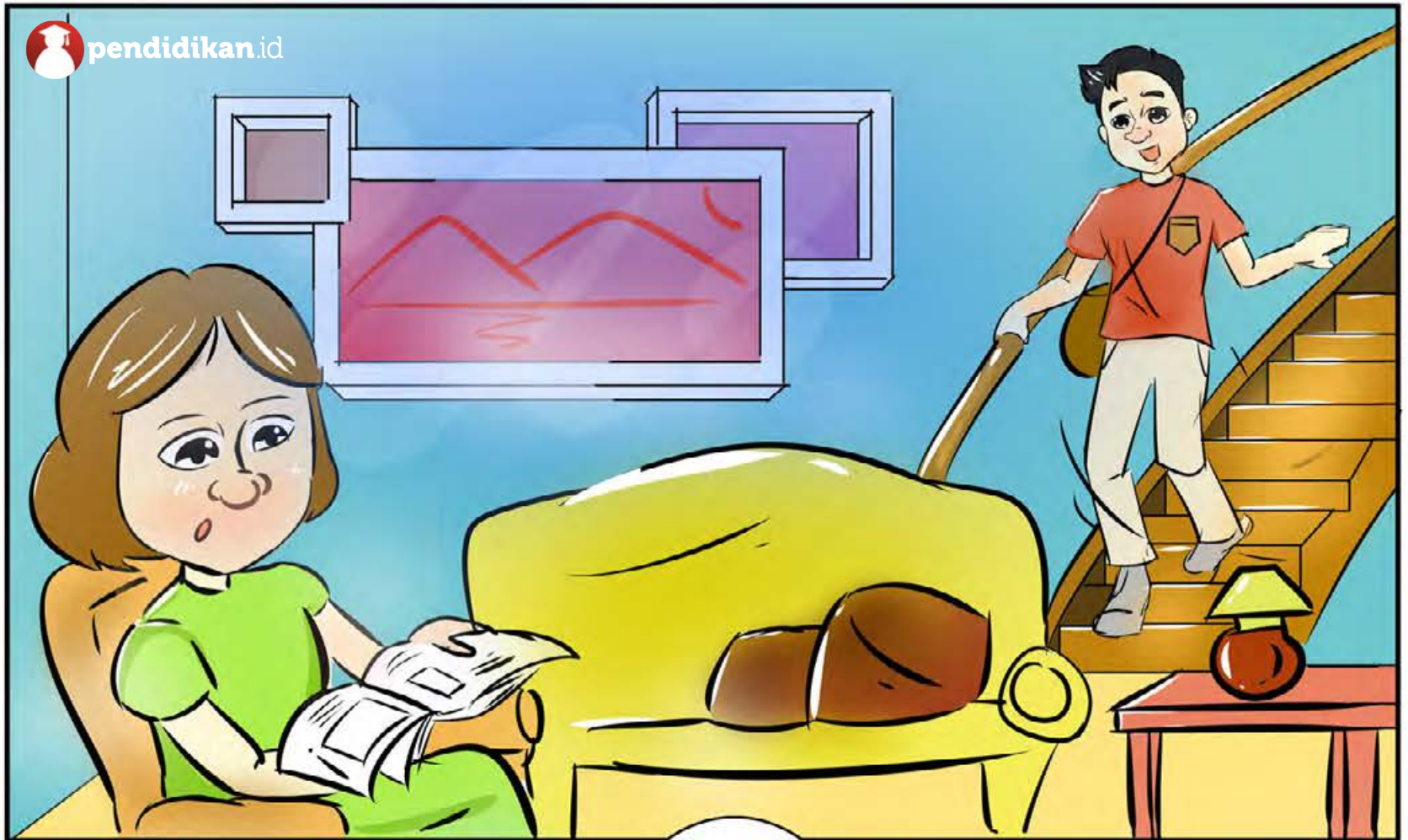
Ro

Saatnya memancing di sungai Loak!

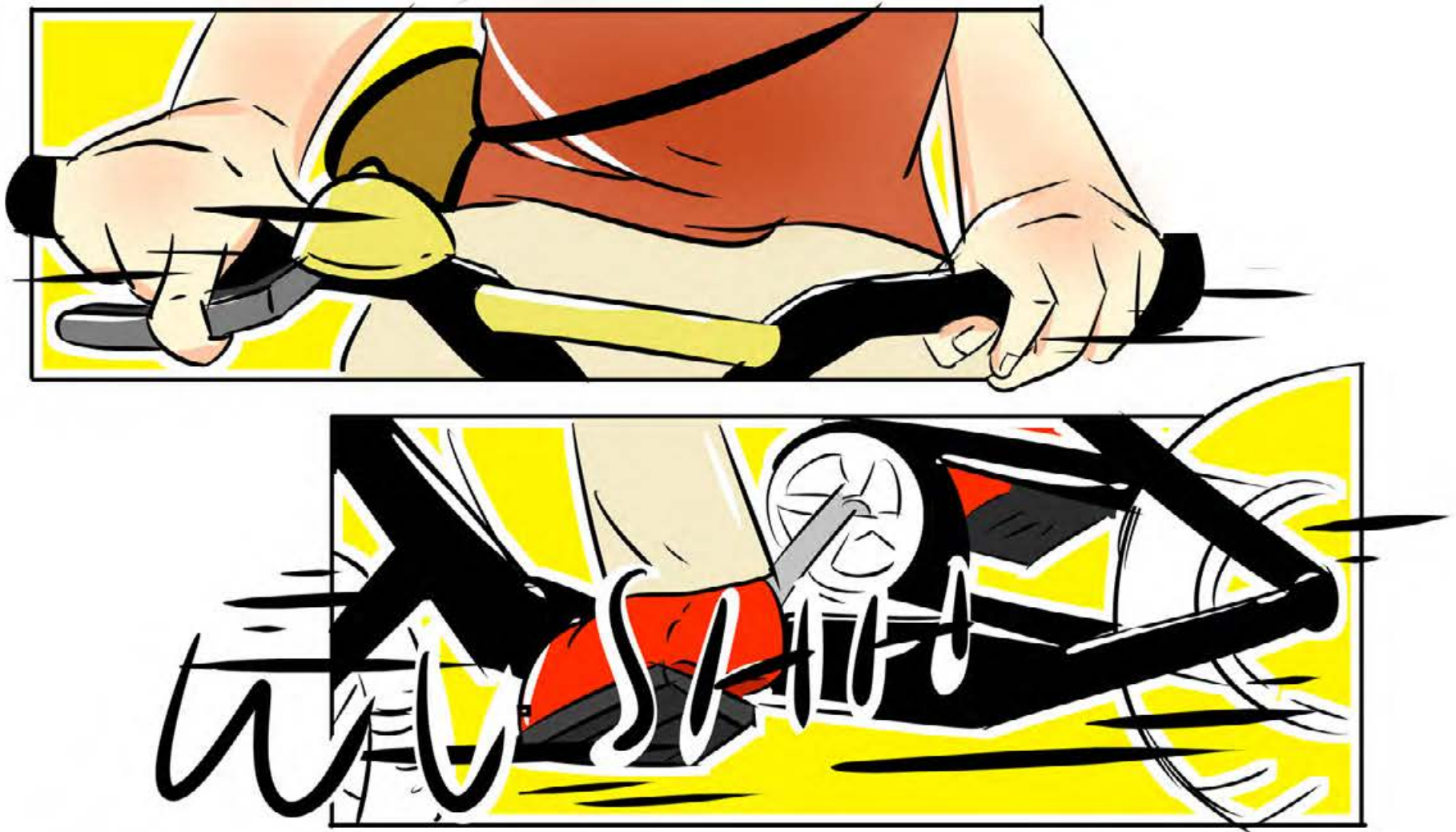
ferry

Aku ikut yaa!

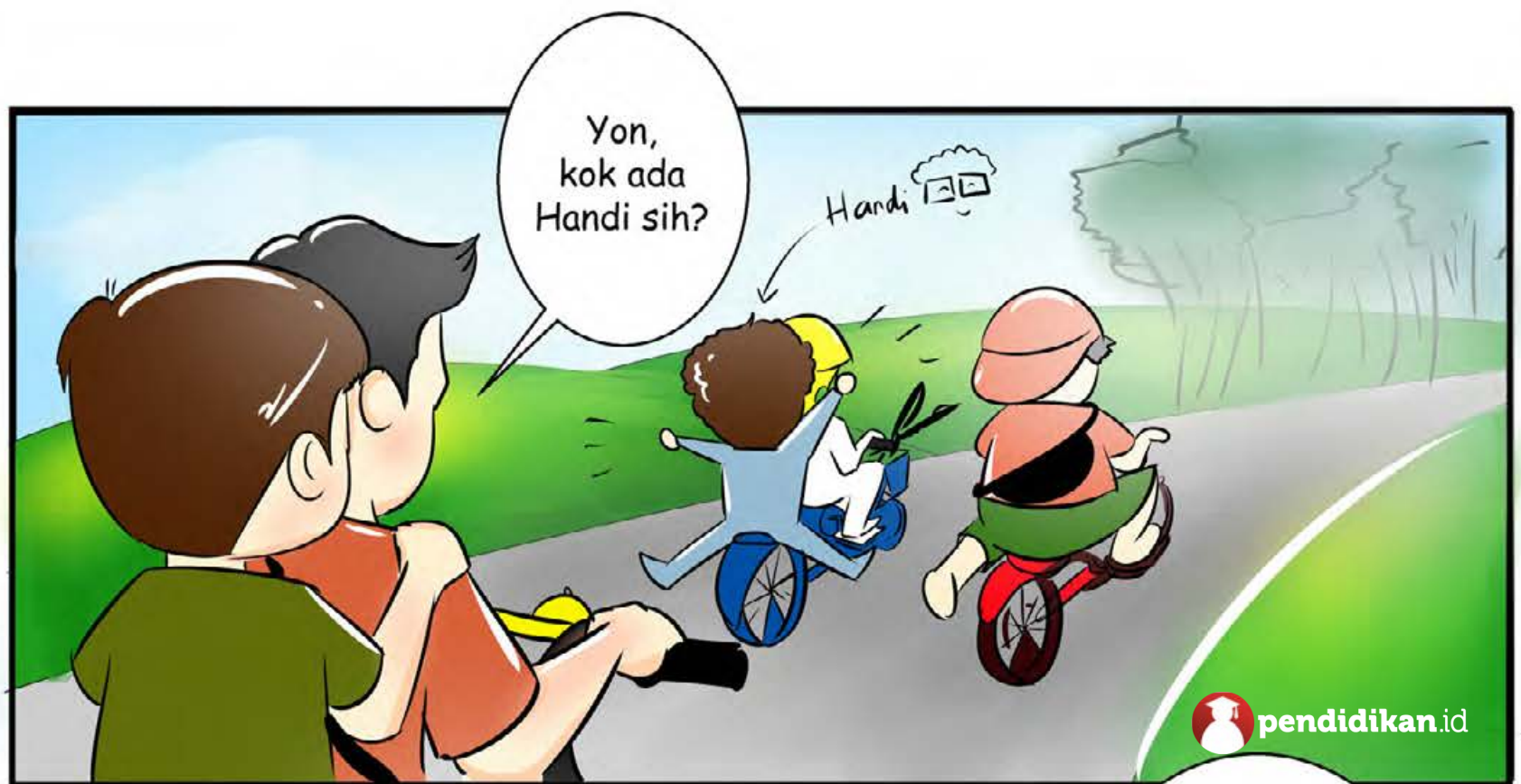












Di perkotaan
masih ada juga ya,
tempat yang
seperti hutan
begini.

Makanya
sering-seringlah
bermain, Han.

ha ha

 pendidikan.id

Aaaahhhh!!

Lho,
ini sungainya
kenapa
jadi begini?

Ada apa?
Ada apa?

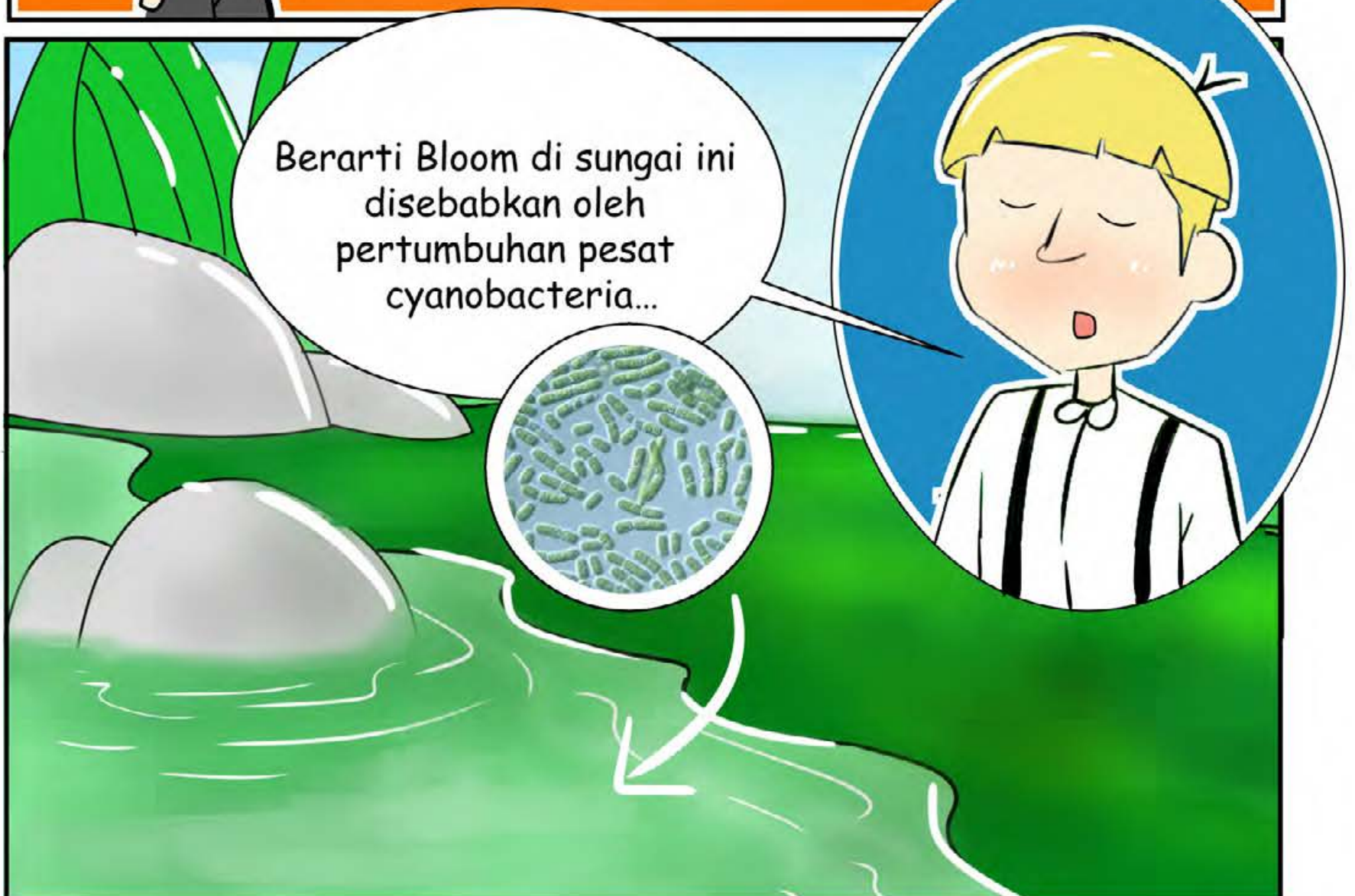
Aduh,
baunya
busuk
sekali!

Apa karena
hutan ini
lama tidak
dikunjungi
orang, jadi
diporak-porandakan
oleh hantu?











Wah,
ternyata
fitoplankton
atau alga itu
berbahaya
juga, ya...

Hahaha..
Tidak.
Tidak semua
jenis fitoplankton
bisa menghasilkan
racun.

Ada lebih dari 5000
jenis fitoplankton yang
terdapat di seluruh dunia.
Tapi hanya sekitar 2% saja
yang berbahaya dan beracun.
Cyanobacteria dan dinoflagelata
itu adalah contoh alga
yang berbahaya.

Apa penyebab
terjadinya Bloom,
Han?



Penyebabnya banyak sekali, karena faktor alam. Beberapa di antaranya yaitu karena meningkatnya jumlah nitrat, fosfat atau unsur hara di perairan sehingga fitoplankton itu bisa berkembang pesat. Atau bisa juga karena surutnya air laut dalam jumlah banyak sehingga populasi fitoplankton menjadi lebih banyak dibandingkan volume air laut

pendidikan.id

Kalau kita menceburkan diri ke sungai ini bagaimana ya?

Coba saja kalau kamu mau!

Mengapa begitu?

Racun yang dikeluarkan oleh fitoplankton itu bisa merusak sistem sarafmu, Fer!

Kan tadi sudah kubilang, sungai ini sudah tertutup oleh fitoplankton yang beracun. Airnya saja berubah menjadi hijau pekat, berbau busuk dan ikan-ikan semuanya mati. Kalau kamu mau mencoba menceburkan diri, mungkin nasibmu akan sama seperti ikan-ikan itu.

Kenapa kamu dari tadi tidak paham juga, sih?



Blooming alga (algae blooming) merupakan suatu peristiwa meledaknya populasi alga pada suatu ekosistem air (aquatic system). Blooming alga dapat terjadi baik di ekosistem air tawar maupun air asin (laut).

Dikatakan **meledak atau 'bloom'** jika perbandingan konsentrasi alga mencapai ratusan, ribuan bahkan jutaan sel per-mililiter air. Saat blooming terjadi, air akan terlihat berwarna hijau, biru, merah atau kuning kecokelatan. Warna-warna ini berasal dari warna alga yang menutupi air.

Fenomena ini disebabkan karena **banyaknya nutrisi** yang ada pada perairan. Nutrisi tersebut diperoleh dari proses pencemaran air dengan zat-zat makanan atau nutrien yang berlebih di dalam air. **Proses eutrofikasi** bisa berasal dari limbah rumah tangga dan pemberian pupuk yang berlebihan pada lahan pertanian, sehingga sebagian dari limbah atau pupuk tersebut ikut larut ke dalam perairan. Kandungan kimia dapat membuat beberapa spesies alga berkembang pesat yaitu **ion fosfat (PO_3^-) dan nitrogen (N)**.

Apabila tidak segera ditangani, fenomena ini akan menyebabkan ikan dan organisme air lainnya mengalami kematian, ini disebabkan karena organisme kekurangan zat makanan dan cahaya matahari. Alga yang hidup di permukaan air akan menghalangi sinar matahari masuk ke dasar perairan.

Selain itu, ada pula spesies alga yang memproduksi toksin/racun berbahaya bagi organisme lain termasuk manusia.

Komik “Bloom, Sungai Jadi Hijau!” merupakan komik literasi seri pengetahuan alam yang diterbitkan oleh Pendidikan.id dan dikelola oleh guru-guru yang berpengalaman di bidangnya.

Komik Pendidikan ini bertujuan menjelaskan kepada anak-anak tentang peristiwa bloom, di mana meledaknya populasi fitoplankton di perairan. Saat mengalami Bloom, perairan (sungai, danau atau laut) menjadi berwarna hijau-kebiruan atau merah. Bloom dapat menyebabkan semua ekosistem perairan mati keracunan.

Komik Pendidikan **“Bloom, Sungai Jadi Hijau!”** ditujukan untuk anak-anak Indonesia usia 10+ tahun. Komik literasi ini diharapkan dapat menjadi sumber pengetahuan bagi anak-anak mengenai salah satu materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yaitu penjelasan fenomena bloom, saat terjadi ledakan populasi beberapa jenis fitoplankton.

Hak Cipta dilindungi :

Komik ini dapat dipergunakan untuk tujuan pendidikan dasar dan kegiatan nirlaba tanpa meminta izin dari pemilik hak cipta dengan ketentuan mencantumkan nama sumber. Penggunaan komik **“Bloom, Sungai Jadi Hijau!”** untuk tujuan komersial harus mendapatkan izin tertulis dari Pendidikan.id. Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi website kami di www.pendidikan.id

- **Ide cerita & Editor:** Team Pendidikan.id
- **Ilustrasi cerita:** Ilham Tri Rahman
- **Sampul:** Team Pendidikan.id
- **Diterbitkan:** Februari 2018