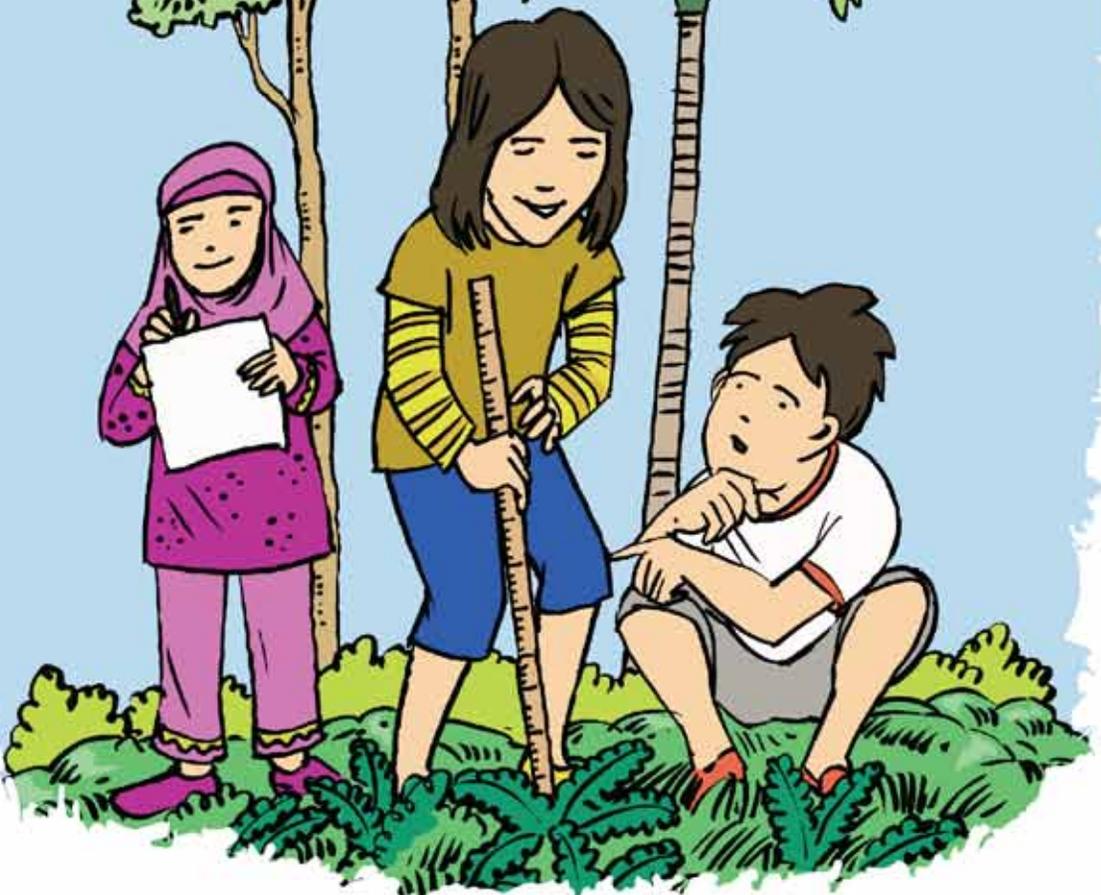




# MARI MENGENAL EKOSISTEM GAMBUT





Naskah:  
Tim BaKTI

Ilustrasi:  
Deni Ganjar Nugraha

Editor:  
Afdhaliyanna Marifah  
Ichsan Djunaed  
Victoria Ngantung

# Pengantar

Sebagian besar Lahan gambut masih berupa hutan yang menjadi habitat tumbuhan dan satwa Langka. Hutan gambut mempunyai kemampuan menyimpan karbon dalam jumlah yang besar. Oleh karena itu perannya sangat penting dalam hidrologi, seperti mengendalikan banjir saat musim penghujan dan mengeluarkan cadangan air saat kemarau panjang.

Sayangnya pengetahuan akan pentingnya ekosistem gambut masih sangat kecil diketahui oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Informasi terkait luas, ketebalan, dan bagaimana ekosistem ini mengalami perubahan tersedia dalam jumlah terbatas dan sering kali tidak akurat.

Mendapatkan pengetahuan yang lebih mendetail mengenai ekosistem gambut sangat diperlukan untuk dapat membantu para pengambil keputusan dalam mengelola dan atau melindungi ekosistem ini. Lebih banyak informasi perlu disebarluaskan kepada banyak pihak, dan terutama diperkenalkan sejak dini kepada anak-anak Indonesia.

Komik ini diharapkan dapat menjadi jendela visual yang menambah khazanah anak-anak usia Sekolah Dasar mengenai ekosistem gambut termasuk fungsi dan peran pentingnya. Pengetahuan yang baik mengenai ekosistem ini dapat menjadi dasar bagi anak-anak, calon pengambil keputusan pengelolaan lingkungan hidup di masa depan untuk dapat memanfaatkan dan mengelola ekosistem ini dengan baik.

Pengenalan akan beragam ekosistem gambut ini juga diharapkan dapat membuka wawasan mereka akan peluang-peluang yang tersedia di masa depan dalam mengelola sumberdaya dan melakukan inovasi teknologi pengelolaan ekosistem ini.

Halo Teman  
Jumpa Lagi..



## UMBU

Umbu, terkenal cerdas dan pemberani. Selain itu ia senang menolong teman-temannya bila sedang kesusahan, karenanya ia punya banyak teman.

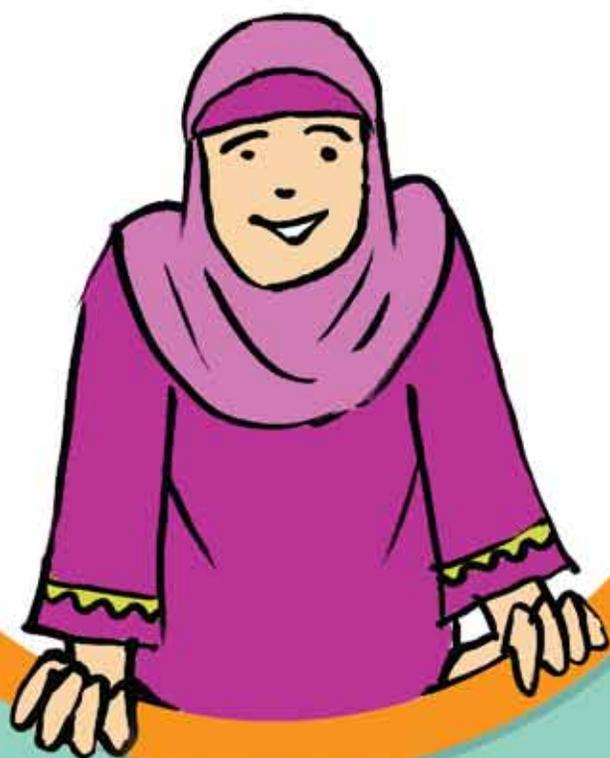


## CICI

Cici, teman sekelas sekaligus sahabat Umbu.

Cici selalu riang dan pandai bergaul.

Selalu ingin tahu semua hal, rajin belajar dan termasuk anak yang pintar di kelasnya.



## TATIQ

Tatiq bersahabat dengan Cici dan Umbu.  
Tatiq ramah dan santun.  
Selain terkenal sebagai kutu buku,  
Tatiq juga selalu rajin mencatat semua hal  
yang menurutnya menarik.

# Perkenalkan..



## **IBU NITA**

Ibu Guru yang pintar dan baik hati.  
Pengalamannya banyak dan pengetahuannya Luas  
Bila mengajar suaranya merdu dan nada bicaranya  
penuh kelembutan.



## PAK AGUS

Pak Agus adalah guru wali kelas Umbu, Cici, dan Tatiq.  
Bila mengajar, caranya lucu dan kreatif.  
Sangat perhatian pada murid-muridnya.  
Namun tegas dan galak pada murid yang melakukan kesalahan.



## IBUNYA CICI

Ibunya Cici masih muda dan cantik. Sangat peduli pada pendidikan putrinya. Seperti halnya Cici, ibunya pun periang, pintar dan pandai bergaul, dan sangat sayang sama Cici.

07.00

CICI!!!...  
BANGUN..ITU  
TEMAN-TEMANNYA  
SUDAH DATANG



KALIAN TUNGGU  
DULU YA TANTE  
DAN CICI MAU  
BERES-BERES  
DULU

YA TANTE KAMI  
TUNGGU SAJA

SEMINGGU SEBELUMNYA..

KAMU  
SEDANG  
BELAJAR  
APA CI?

INI LHO BU  
CICI LAGI BELAJAR  
TENTANG EKOSISTEM

EKOSISTEM

WAH HEBAT.. MESTINYA KAMU  
BISA BELAJAR LANGSUNG Sambil  
LIHAT EKOSISTEMNYA

PAS LIBUR SEMESTER  
INI YA IBU AJAK  
KAMU KE TEMPAT  
KELUARGA DI JAMBI

MAU  
MAU  
BU!

BOLEH AJAK  
TEMAN-TEMAN  
GAK?

DI SEKOLAH..

ANAK-ANAK  
HARI INI KITA  
AKAN BELAJAR  
TENTANG  
EKOSISTEM

ADA YANG SUDAH  
TAHU APA ITU  
EKOSISTEM

EKO SIAPA  
PAK?

HUSS!!

AKU  
TAHU

YA APA  
CICI?

EKOSISTEM ADALAH INTERAKSI ATAU  
HUBUNGAN TIMBAL BALIK ANTARA  
ORGANISME MAHLUK HIDUP DAN  
LINGKUNGAN SEKITARNYA

WOW  
HEBAT!



ADA MACAM-MACAM EKOSISTEM  
DI DUNIA INI.. AYO KITA LIHAT  
KELUAR

SECARA GARIS BESAR  
EKOSISTEM DIBAGI DALAM  
DUA KATEGORI



YANG PERTAMA  
EKOSISTEM ALAMIAH

YAITU EKOSISTEM  
YANG TERBENTUK  
SECARA ALAMIAH  
TANPA ADA CAMPUR  
TANGAN MANUSIA

SUNGAI DAN  
LAUT JUGA

OH YA  
SEPERTI  
HUTAN YA!

EH ADA  
IKAN!!

YANG KEDUA ADALAH  
EKOSISTEM BUATAN

INI TERBENTUK BERKAT  
CAMPUR TANGAN MANUSIA.  
EKOSISTEM INI DIBUAT UNTUK  
MEMENUHI KEBUTUHAN  
MANUSIA

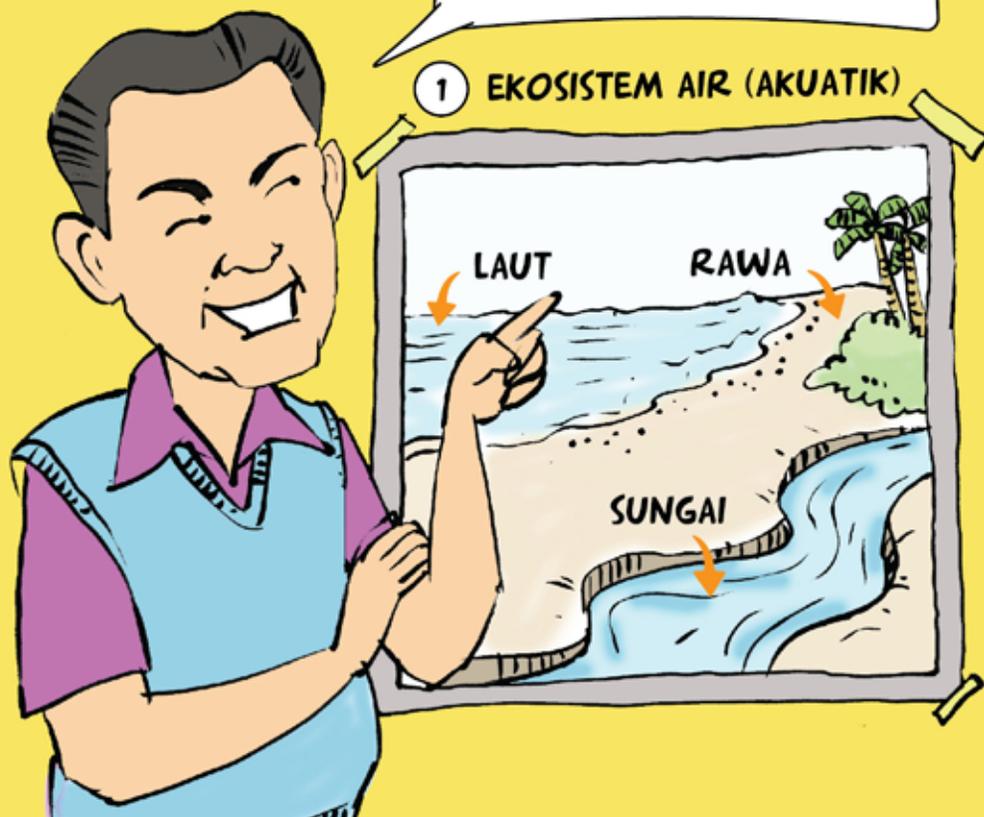
OOH ITU  
BERARTI SEPERTI  
SAWAH. KEBUN  
DAN KOLAM

HEI  
KOLAM  
INI ADA  
IKANNYA

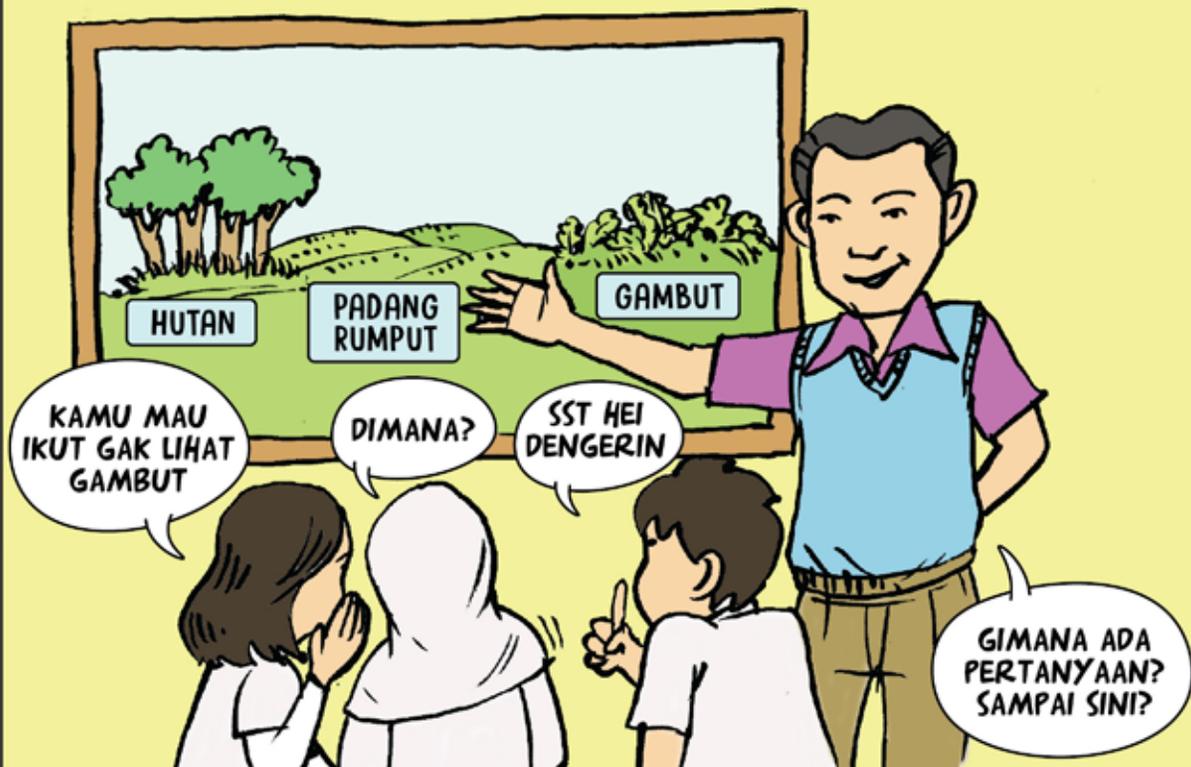


EKOSISTEM ALAMI DIBAGI LAGI  
DALAM DUA PEMBAGIAN UMUM

1 EKOSISTEM AIR (AKUATIK)



1 EKOSISTEM DARATAN (TERESTERIAL)



JADILAH HARI INI...

AYO KITA BERANGKAT!

HOREE AYO UMBU TATIQ

OK.. LET'S GO!

IDIIH GAYANYA



UMBU DAN TATIQ IKUT BERLIBUR BERSAMA KELUARGA CICI..



JADI KITA INI  
MAU KEMANA?

KE  
JAMBI

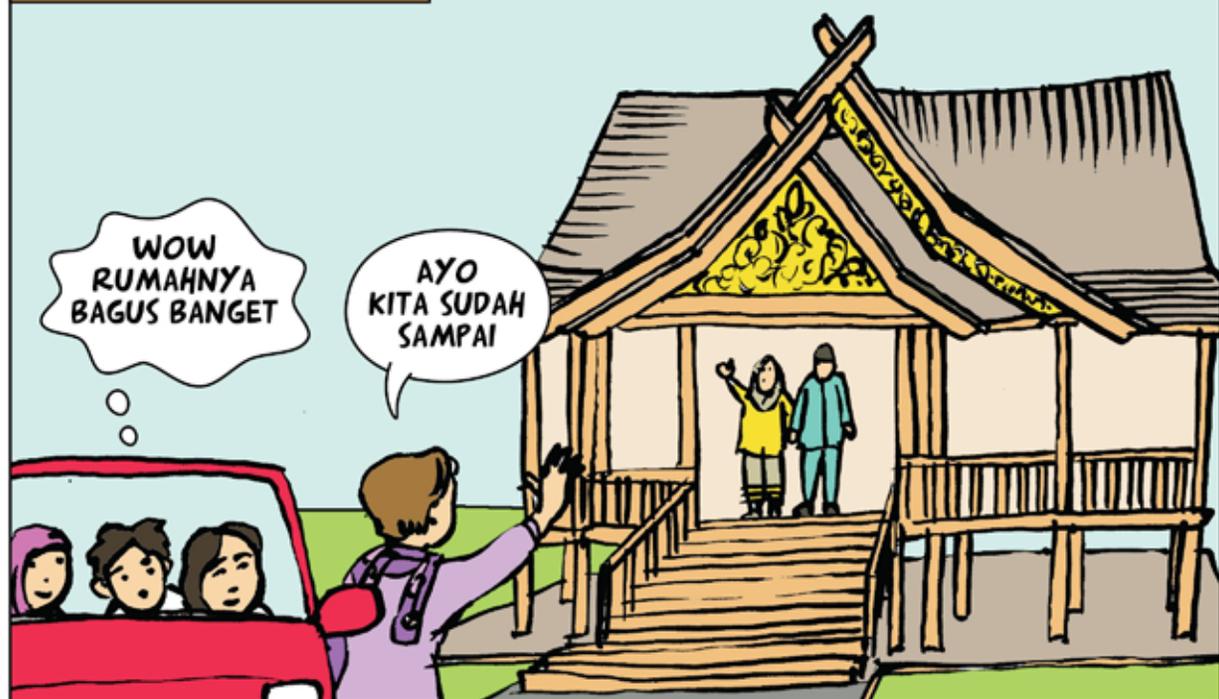


DIMANA ITU  
JAMBI?

ADANYA DI PULAU  
SUMATERA DI  
INDONESIA BAGIAN  
BARAT



TIBALAH MEREKA DI JAMBI  
TEMPAT KELUARGA CICI



JADI CICI DAN  
KAWAN-KAWAN INGIN  
MENGETAHUI LEBIH  
DALAM MENGENAI  
EKOSISTEM GAMBUT

OH IYA BISA.  
BESOK KAMI  
ANTAR

SST..  
GAMBUT  
ITU APA

YA BESOK  
KITA LIHAT



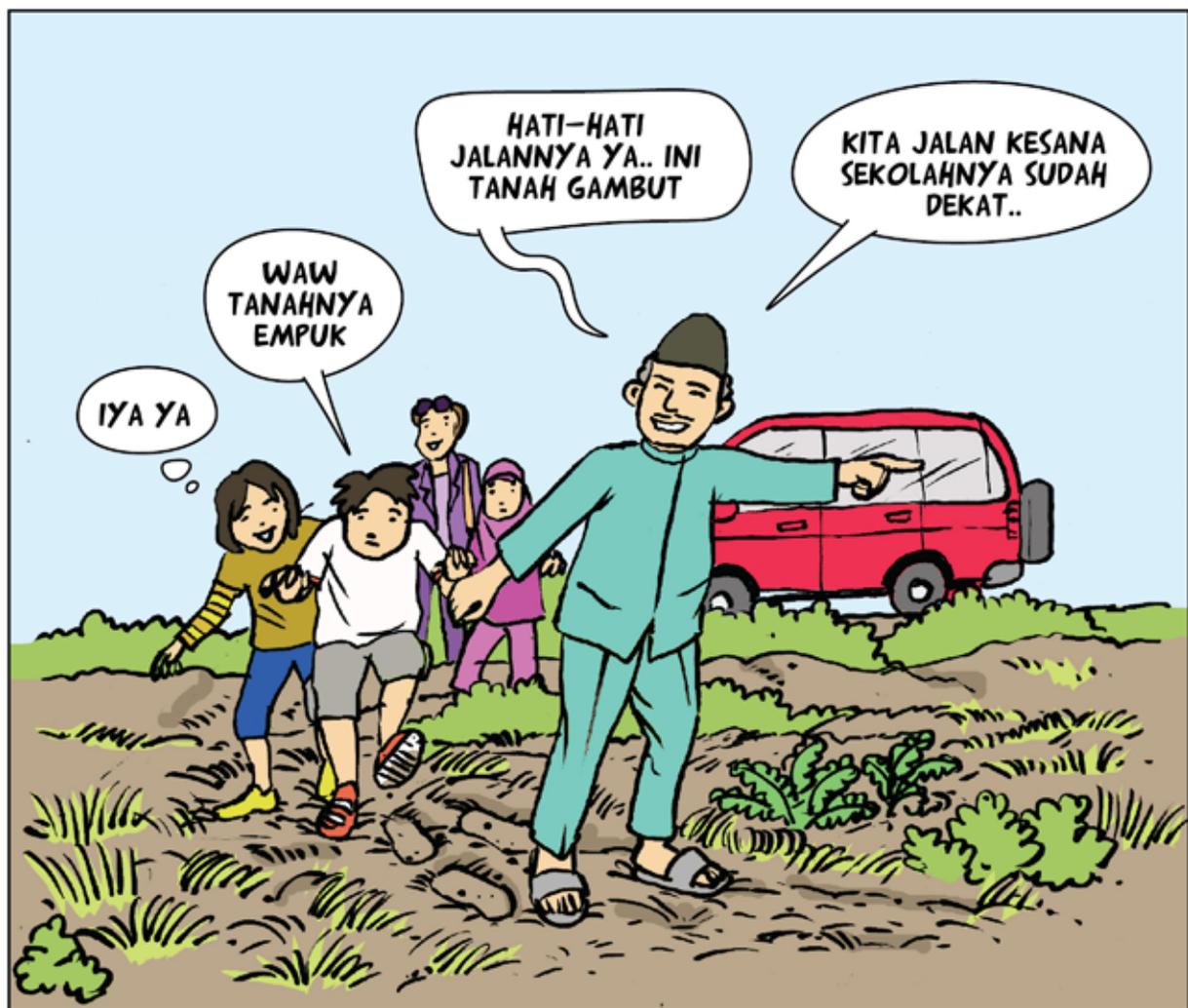
KALIAN KAN SUDAH  
MELALUI PERJALANAN  
JAUH.. HABIS MAKAN  
ISTIRAHAT SAJA

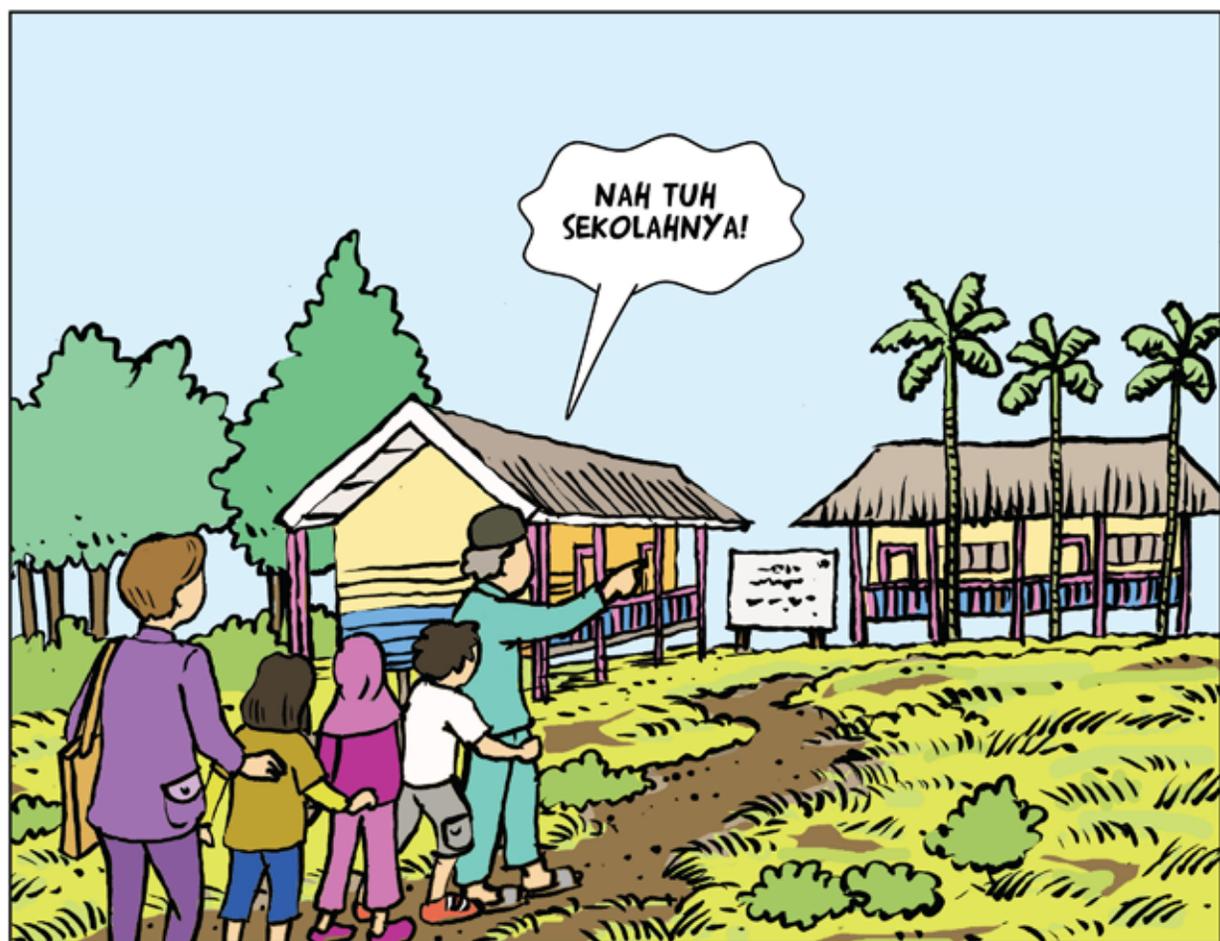
BESOK KITA  
JALAN-JALAN  
YA

WAAH.. SENENG  
MEREKA

OKE TANTE  
SIAP





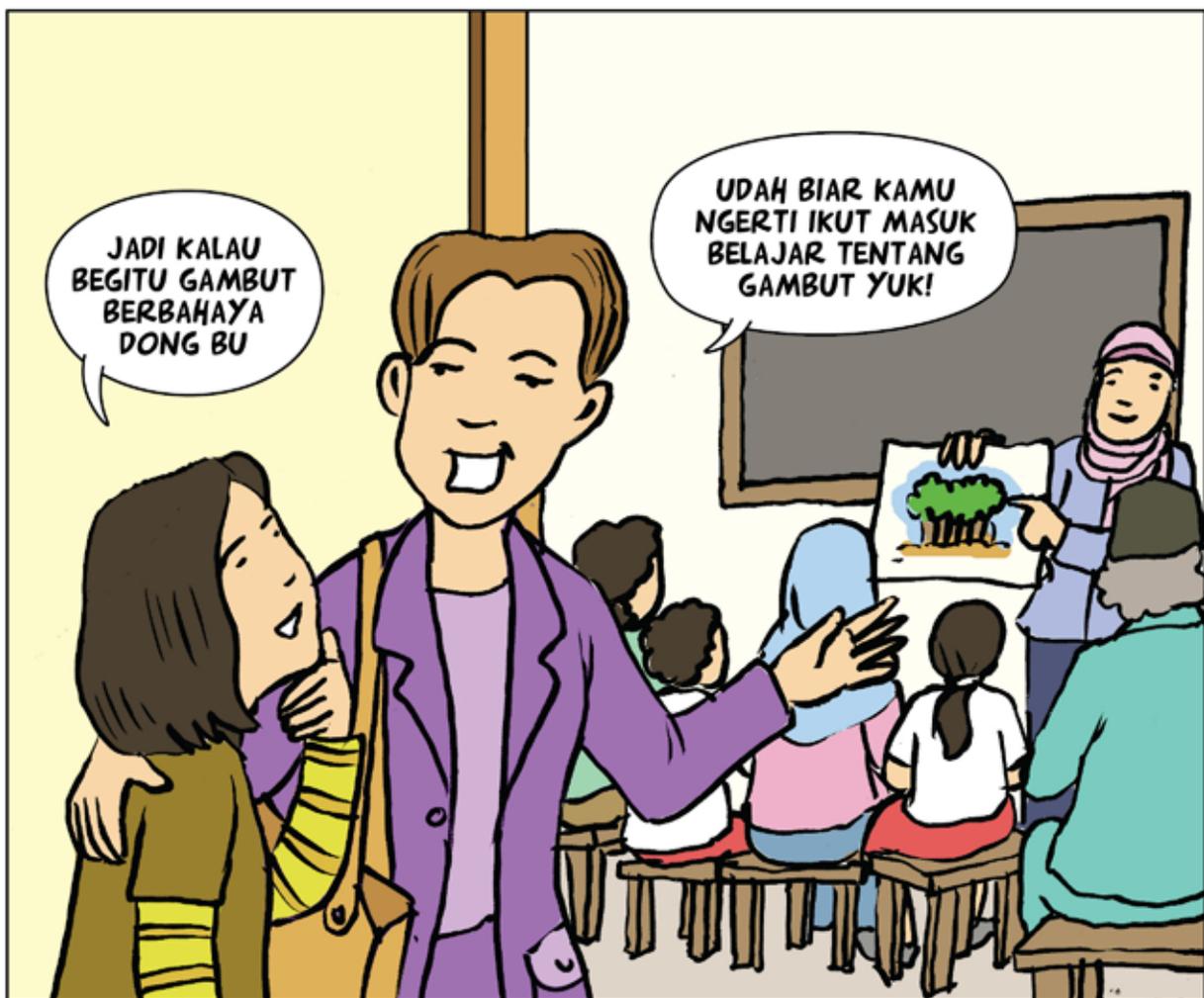




WAAH NANTI SEKOLAHNYA MELAYANG DONG

LIHAT.. DULU TANAHNYA SETINGGI INI.. SEKARANG SUDAH TURUN.. ITU TANDANYA AIR GAMBUT SUDAH MENYUSUT

YA NGGAK LAH



JADI KALAU BEGITU GAMBUT BERBAHAYA DONG BU

UDAH BIAR KAMU NGERTI IKUT MASUK BELAJAR TENTANG GAMBUT YUK!

SELAMAT PAGI BAPAK IBU  
SEMUA. PAGI INI KITA  
KEDATANGAN TAMU  
JAUH IKUT BELAJAR..

SELAMAT DATANG  
DI JAMBI

HALO SEMUA TERIMA  
KASIH SUDAH DIIZINKAN  
IKUT BELAJAR

GAMBUS ADALAH JENIS TANAH  
YANG TERBENTUK DARI  
AKAR-AKAR POHON YANG  
MEMBUSUK DAN MEMBENTUK  
LAPISAN TEBAL DAN BASAH

GAMBUS

TANAH  
BIASA

## RIBUAN TAHUN LALU



DAUN-DAUN, AKAR-AKAR POHON, DAN BATANG POHON YANG MEMBUSUK SELAMA 10 RIBU HIGGA 40 RIBU TAHUN LALU MEMBENTUK LAPISAN TEBAL DAN BASAH..

PENIMBUNAN ORGANIK  
LEBIH CEPAT DARIPADA  
PROSES PENGURAIANNYA

ITULAH SEBABNYA BAHAN  
ORGANIK SEPERTI SISA  
DAUN, BATANG DAN AKAR  
KETEBALANNYA BISA  
LEBIH DARI 50 CM

ADUH  
SUSAH NIH

> 50 CM



TANYA BUI DIMANA SAJA ADA GAMBUT?

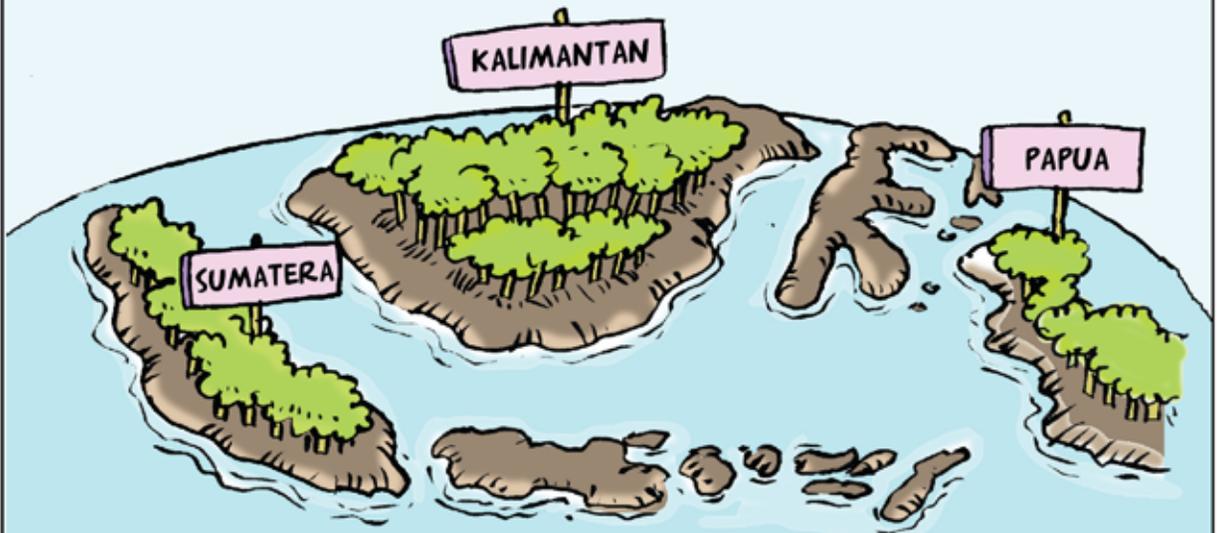


WAAH PINTER ANAK CANTIK INI...

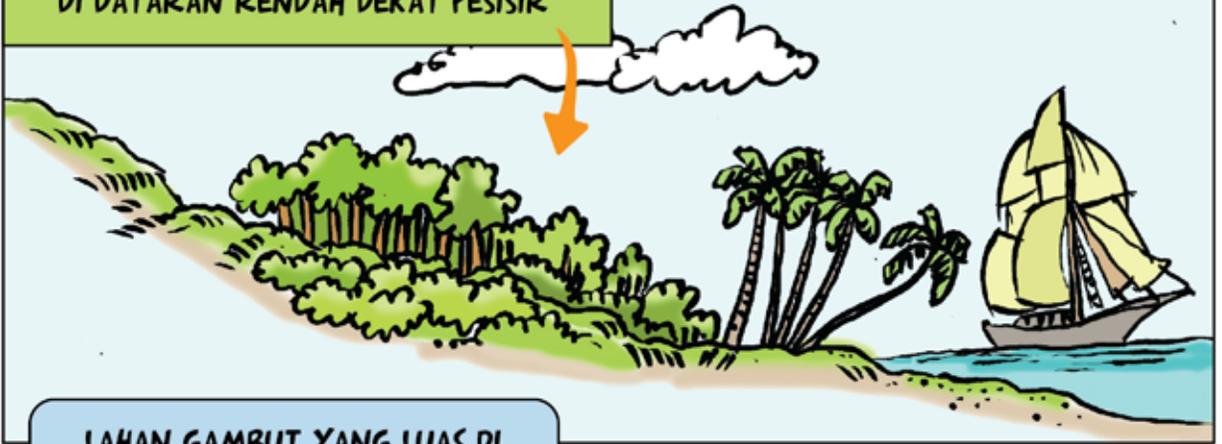


INDONESIA MEMILIKI LAHAN GAMBUT TROPIS TERLUAS DI DUNIA. DENGAN LUASAN SEKITAR 15-20 JUTA HEKTAR ATAU 10.8% DARI LUAS DARATAN INDONESIA.

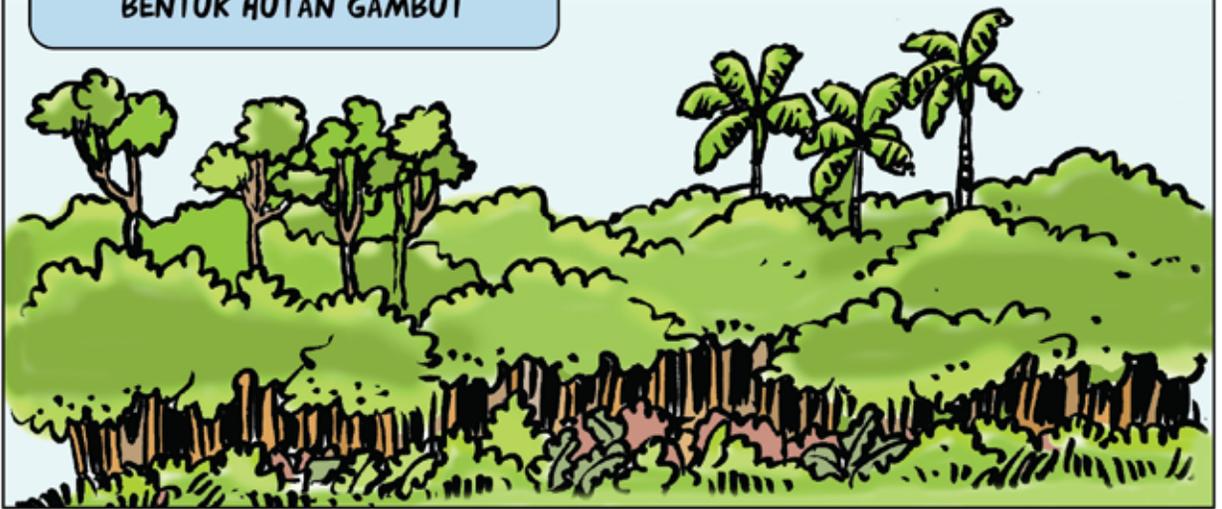
DI INDONESIA TERDAPAT LAHAN GAMBUT DI...



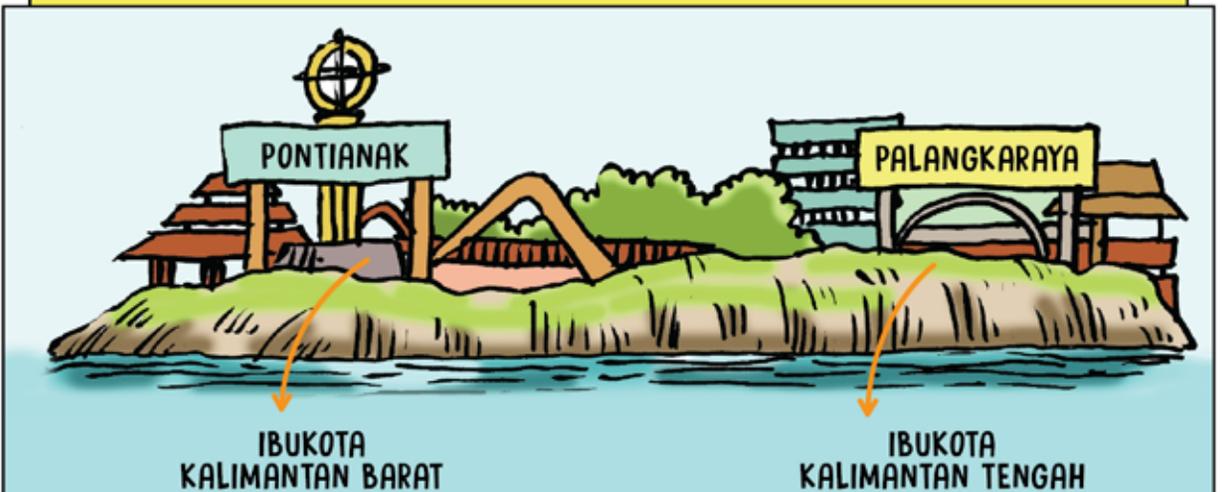
BIASANYA LAHAN GAMBUT DITEMUKAN  
DI DATARAN RENDAH DEKAT PESISIR



LAHAN GAMBUT YANG LUAS DI  
INDONESIA BISA DIJUMPAI DALAM  
BENTUK HUTAN GAMBUT



PADA BEBERAPA DAERAH. TERDAPAT JUGA DESA DAN KOTA DI ATAS LAHAN GAMBUT



DUA KOTA YANG SEBAGIAN WILAYAHNYA. BERADA DI ATAS LAHAN GAMBUT.



CIRI-CIRI LAHAN  
GAMBUT SEPERTI  
APA BU?



MARI KITA KELUAR



WARNA  
TANAHNYA  
COKELAT  
KEHITAMAN

TANAHNYA  
BERSIFAT ASAM  
DAN MUDAH  
TERBAKAR JIKA  
KERING



CATAT AH!



AIRNYA  
BERWARNA  
KEHITAMAN  
SERING DISEBUT  
AIR HITAM

WALAUPIUN HITAM  
NAMUN KAYA  
KEHIDUPAN

DI DALAM LAHAN GAMBUT TERDAPAT  
BANYAK SEKALI SUNGAI

ADA  
KEPITING!

ADA  
UDANG  
JUGA

BANYAK  
JUGA YA

WALAU PUN AIRNYA  
BERWARNA COKLAT  
KEHITAMAN. NAMUN  
SUNGAI-SUNGAI DI  
LAHAN GAMBUT  
DIHUNI OLEH BANYAK  
JENIS IKAN



HUTAN GAMBUT JUGA MENJADI RUMAH BAGI BANYAK SATWA  
YANG TERANCAM PUNAH



APA SAJA YANG  
HIDUP DI LAHAN  
GAMBUS?



KARENA KEUNIKAN  
EKOSISTEMNYA



MERANTI



PULAI



RATUSAN JENIS  
POHON DITEMUI DI  
HUTAN GAMBUS

ADA  
ANGGREK!

WAW  
TINGGI  
SEKALI



TANAMAN  
OBAT

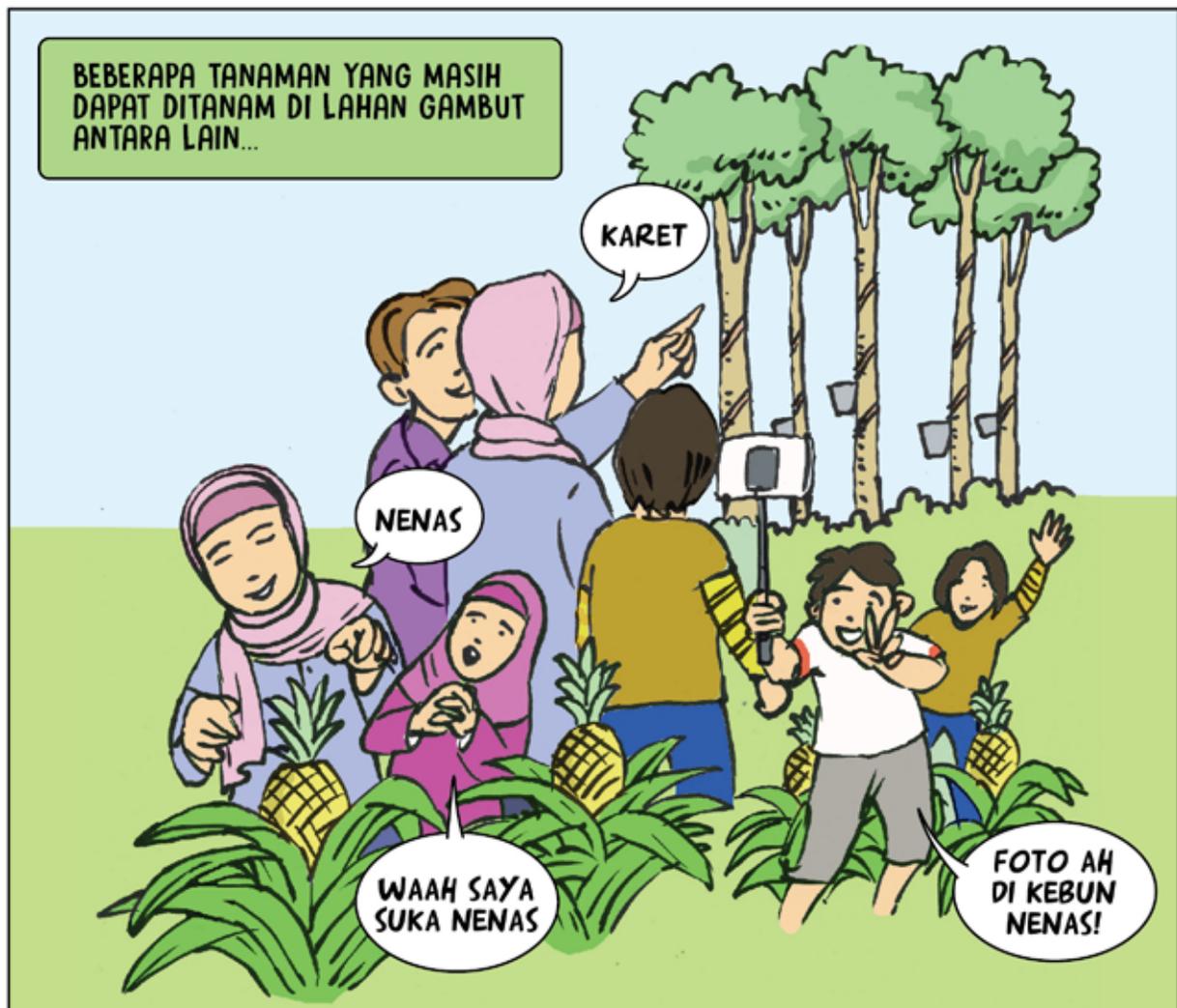


SEKARANG SAYA MAU  
TANYA! LAHAN GAMBUS  
DAPAT DIMANFAATKAN?

YA BISA UNTUK KEGIATAN  
PERTANIAN DAN PERIKANAN



BEBERAPA TANAMAN YANG MASIH  
DAPAT DITANAM DI LAHAN GAMBUT  
ANTARA LAIN...



SEMENTARA UNTUK  
KEGIATAN PERIKANAN

KEGIATAN MENANGKAR IKAN DAN BUDIDAYA IKAN  
TERMASUK BUDIDAYA SIPUT, UDANG, DAN KEPITING  
DAPAT DILAKUKAN



LAHAN GAMBUT  
MENGANDUNG SANGAT  
BANYAK BAHAN ORGANIK



KARENA TEBAL  
KALAU LOMPAT  
SEPERTI DIATAS  
KASUR SPRING BED..

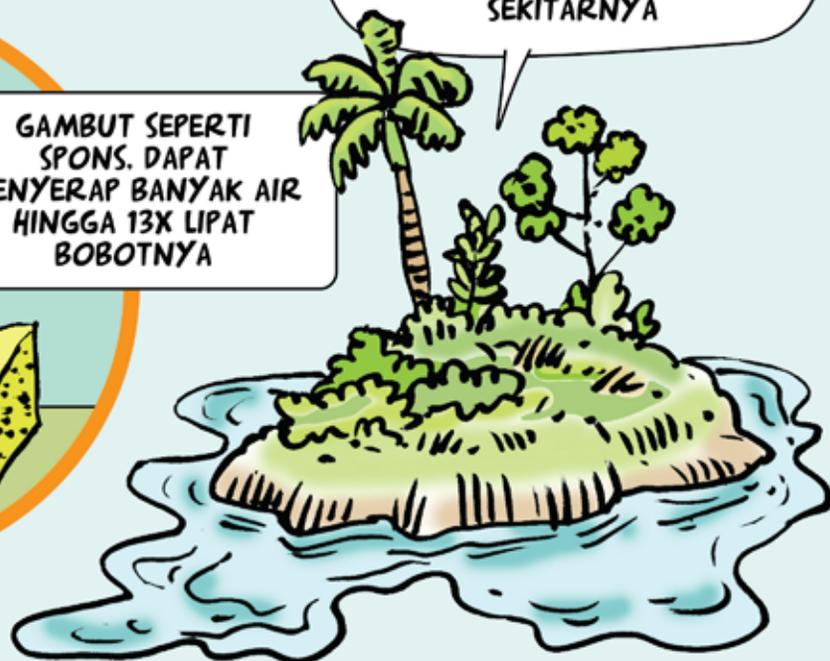


KETEBALAN TANAH YANG  
MENGANDUNG BAHAN  
ORGANIK INI BAHKAN  
BISA MENCAPAI 50METER

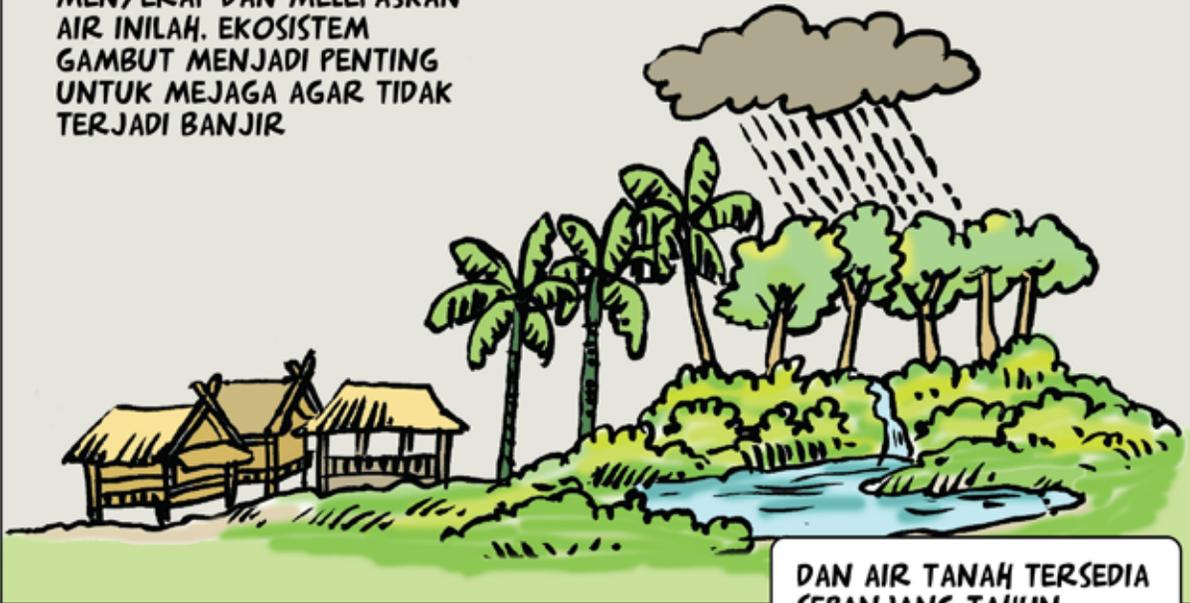


SETELAH MENGANDUNG CUKUP  
BANYAK AIR, KELEBIHAN AIR  
AKAN DILEPASKAN KE DAERAH  
SEKITARNYA

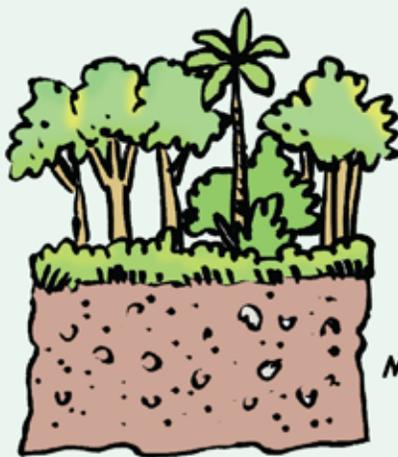
GAMBUT SEPERTI  
SPONS. DAPAT  
MENYERAP BANYAK AIR  
HINGGA 13X LIPAT  
BOBOTNYA



KARENA KEMAMPUANNYA  
MENYERAP DAN MELEPASKAN  
AIR INILAH, EKOSISTEM  
GAMBUT MENJADI PENTING  
UNTUK MEJAGA AGAR TIDAK  
TERJADI BANJIR



DAN AIR TANAH TERSEDIA  
SEPANJANG TAHUN

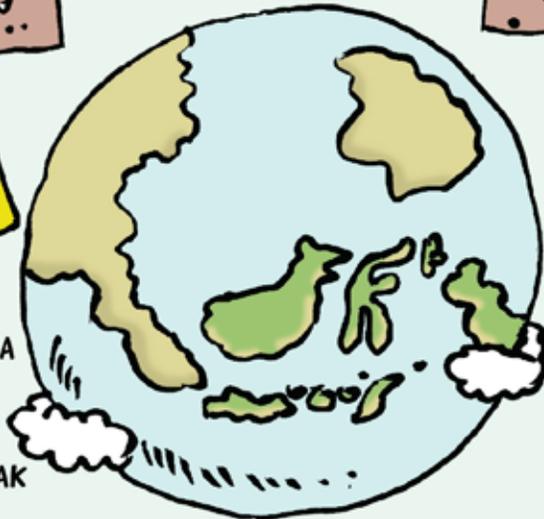


SAAT LAHAN  
MENGALAMI  
KEBAKARAN

ATAU TERPAPAR SINAR  
MATAHARI TERUS MENERUS



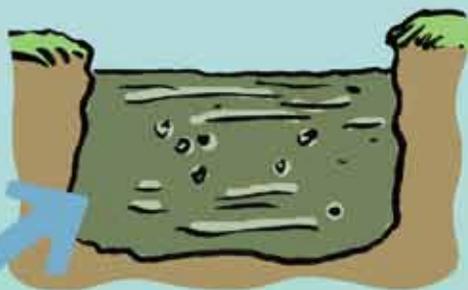
LAHAN GAMBUT  
MEMILIKI NILAI  
PENTING BAGI DUNIA.  
GAMBUT DI INDONESIA  
MENYIMPAN 57-60  
MILIAR METRIK TON  
KARBON BERARTI  
KITA PUNYA BANYAAK  
CADANGAN KARBON..



CADANGAN KARBON  
INI DILEPASKAN KE  
UDARA PADA WAKTU  
BERSAMAAN MAKA  
SUHU BUMI BISA  
BERTAMBAH PANAS



KARENA PENTINGNYA  
HUTAN GAMBUT MENCEGAH  
PEMANASAN BUMI DAN  
MENJAGA KETERSEDIAAN AIR



GAMBUT DALAM  
TIDAK UNTUK  
PERKEBUNAN  
LUAS

HUTAN DI ATAS  
GAMBUT TEBAL  
TIDAK BOLEH  
DITEBANG



INI KONDISI LAHAN  
GAMBUS SEKARANG

29% MASIH DALAM  
KONDISI BAIK

24% JADI  
SEMAK BELUKAR

5% DARI 61%  
TELAH DIKELOLA

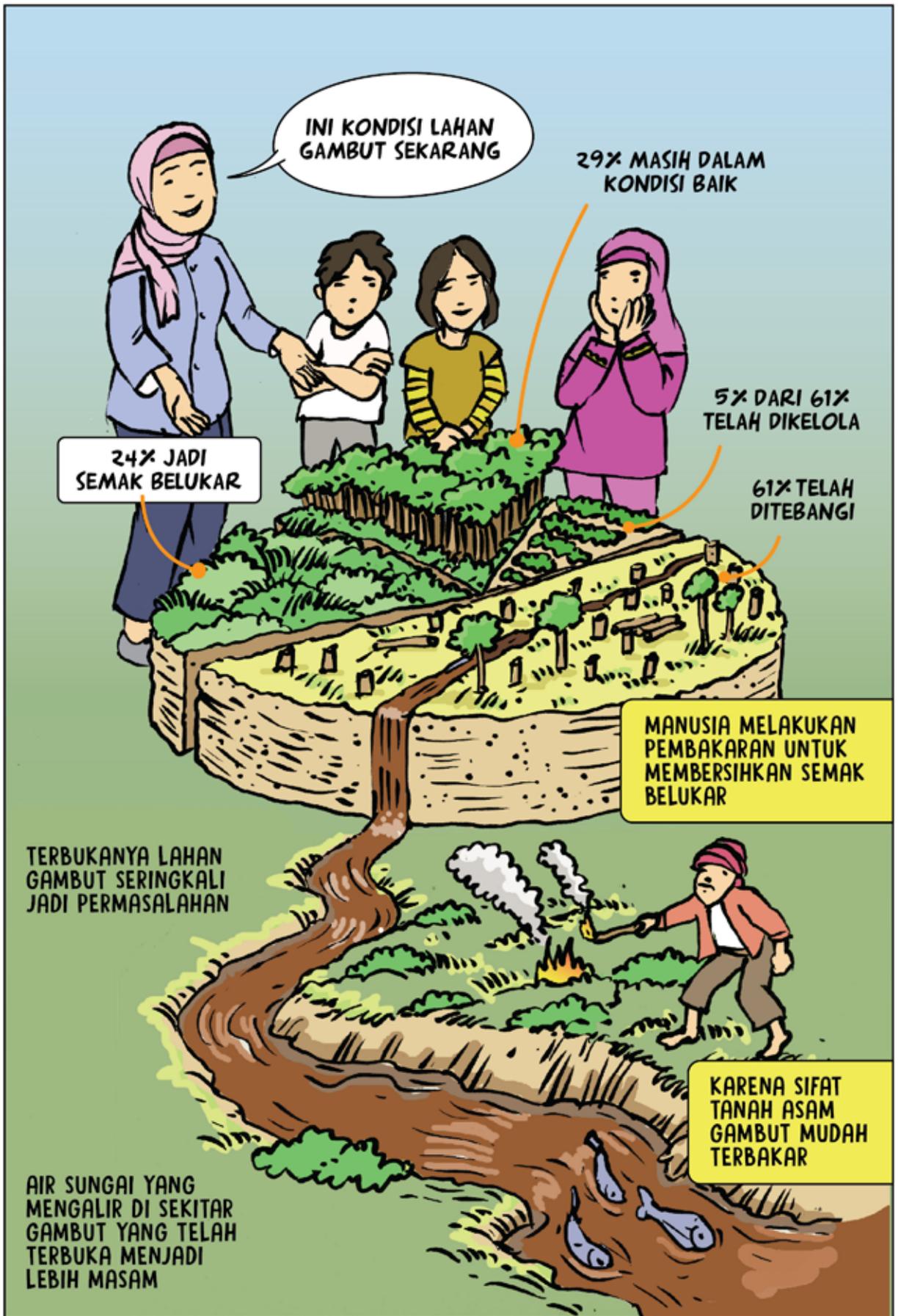
61% TELAH  
DITEBANGI

MANUSIA MELAKUKAN  
PEMBAKARAN UNTUK  
MEMBERSIHKAN SEMAK  
BELUKAR

TERBUKANYA LAHAN  
GAMBUS SERINGKALI  
JADI PERMASALAHAN

KARENA SIFAT  
TANAH ASAM  
GAMBUS MUDAH  
TERBAKAR

AIR SUNGAI YANG  
MENGALIR DI SEKITAR  
GAMBUS YANG TELAH  
TERBUKA MENJADI  
LEBIH MASAM



APA YANG TERJADI  
KALAU GAMBUT  
RUSAK?

GAMBUT YANG RUSAK  
TIDAK BISA MENJAGA  
KETERSEDIAAN AIR

JIKA MUSIM  
HUJAN

AKIBATNYA  
TERJADILAH  
BANJIR

SAAT BANJIR AIR  
ASAM LAHAN  
GAMBUT  
TERSERAP KE  
SUNGAI TAWAR  
DI SEKITARNYA

PERMUKAAN TANAH  
PADA GAMBUT YANG  
MUDAH RUSAK MUDAH  
DIHANYUTKAN DAN  
MASUK KE DALAM  
SUNGAI

SULIT  
BERTAHAN  
HIDUP NIH

HIDUP MAKIN  
SUSAH :(

PINDAH  
YUK!

IKAN-IKAN PERGI  
MENJAUH KE  
SUNGAI YANG  
SEHAT

BILA INI TERUS  
TERJADI BANYAK  
SUNGAI KECIL  
AKAN HILANG

SEDIMENTASI  
SUNGAI-SUNGAI  
MENJADI LEBIH  
DANGKAL

SETELAH MUSIM  
HUJAN BERLALU

KARENA TIDAK  
MENYIMPAN AIR  
PERMUKAAN  
GAMBUT YANG  
MASAM JADI  
MUDAH TERBAKAR

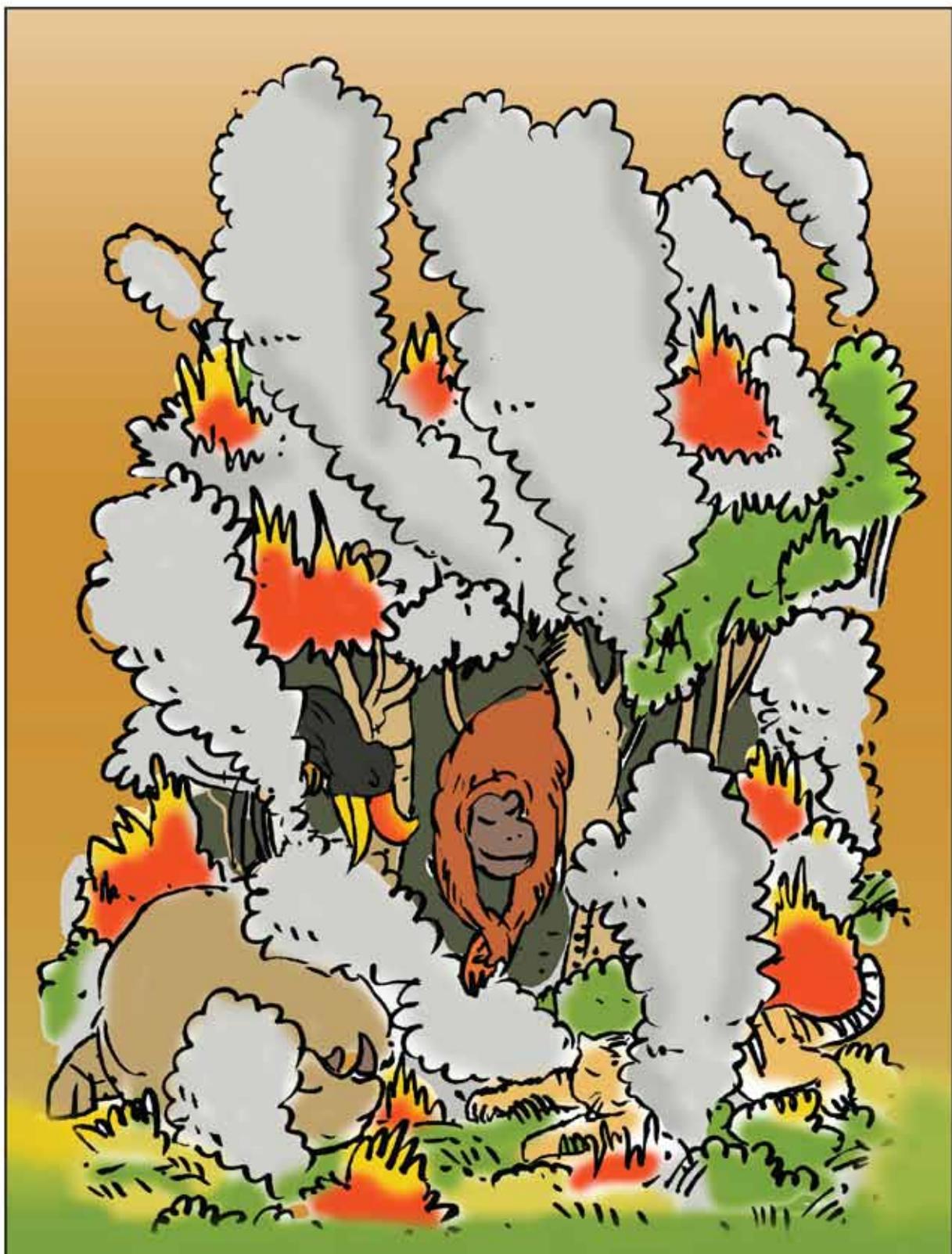
KEBAKARAN DI  
LAHAN GAMBUT  
SULIT DIPADAMKAN

API TIDAK HANYA  
MEMBAKAR TUMBUHAN  
DAN SEMAK DI  
PERMUKAAN. NAMUN  
JUGA MERAMBAT DI  
BAWAH PERMUKAAN

SULIT  
BERNAFAS

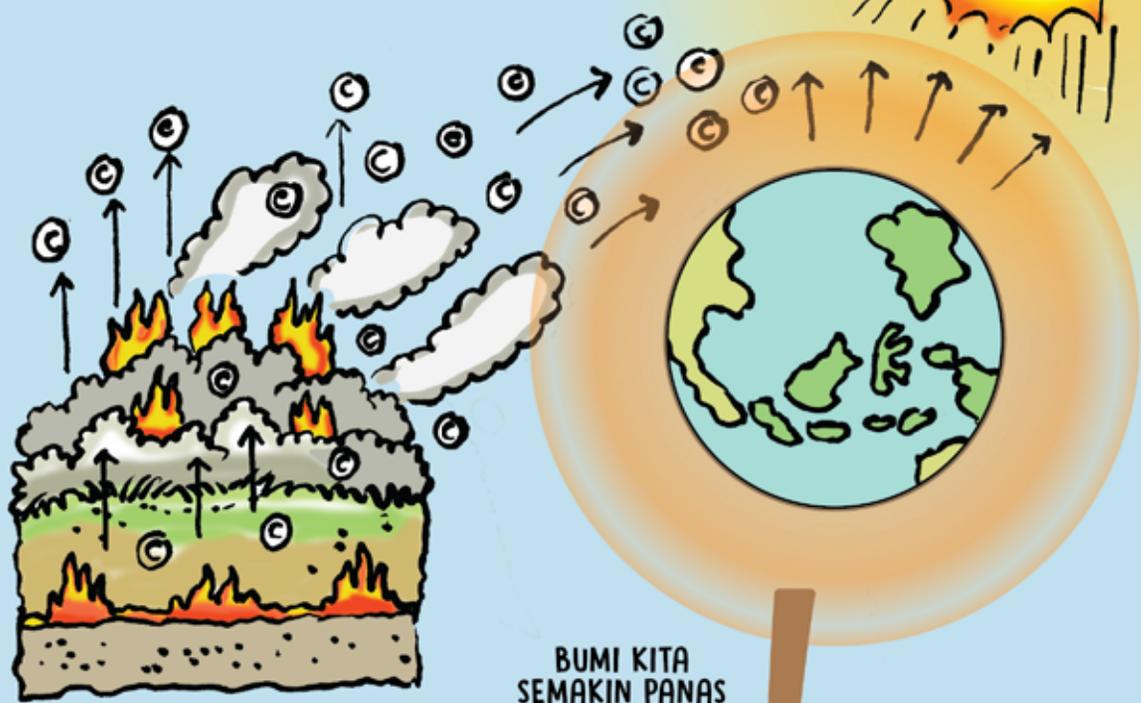
API YANG MERAMBAT DI  
BAWAH PERMUKAAN  
SULIT DIPADAMKAN DAN  
MENIMBULKAN ASAP  
KARENA KONDISI LEMBAB

ASAP YANG BANYAK DARI LAHAN GAMBUT  
SANGAT BERBAHAYA BAGI MANUSIA DAN SATWA  
LUAR KARENA MENIMBULKAN PENYAKIT PADA  
SALURAN PERNAFASAN



**SATWA YANG HIDUP DI DALAM HUTAN GAMBUT YANG TERBAKAR  
AKAN KEHILANGAN TEMPAT TINGGAL BAHKAN BANYAK YANG MATI  
KARENA ASAP DAN TERBAKAR**

JIKA GAMBUT YANG RUSAK  
MENGALAMI KEBAKARAN. MAKA  
CADANGAN KARBON DI DALAM  
GAMBUT AKAN TERLEPAS KE  
UDARA



BUMI KITA  
SEMAKIN PANAS

DUUH  
PANASNYA

BEGITU CERITA TENTANG  
GAMBUTNYA YA..  
JADI SEKARANG SUDAH  
TAHU YAA

OH IYA BU..  
CERITANYA SERU SEKALI



BAGAIMANA  
TEMAN-TEMAN?



SETELAH MENGENAL LEBIH  
DEKAT JADI TAHU PENTING  
SEKALI UNTUK MELESTARIKAN  
DAN MEMANFAATKAN LAHAN  
GAMBUT DENGAN BAIK



TAK HANYA  
LAHAN GAMBUT

KITA JUGA PERLU MENGENALI  
LINGKUNGAN SEKITAR KITA  
UNTUK DAPAT MEMANFAATKAN  
DAN MELESTARIKANNYA  
DENGAN BIJAK

WAH KAMU HEBAT  
TATIQ SUDAH  
MIRIP IBU GURU  
NITA



JADI APA YANG DAPAT KAMU  
LAKUKAN UNTUK MENJAGA  
LINGKUNGAN HIDUP DI SEKITARMU?



SERU YA BELAJAR  
TENTANG EKOSISTEM  
GAMBUS!

IYA DONG

AYO BELAJAR LEBIH GIAT  
AGAR DI MASA DEPAN KITA  
BISA MENGELOLA KEKAYAAN  
EKOSISTEM KITA DENGAN  
BIJAKSANA!



**SAMPAI JUMPA LAGI!**





## Millenium Challenge Account-Indonesia

Gedung MR 21 (Gedung Jasindo)  
Jl. Menteng Raya 21, Jakarta Pusat 10340  
Indonesia