



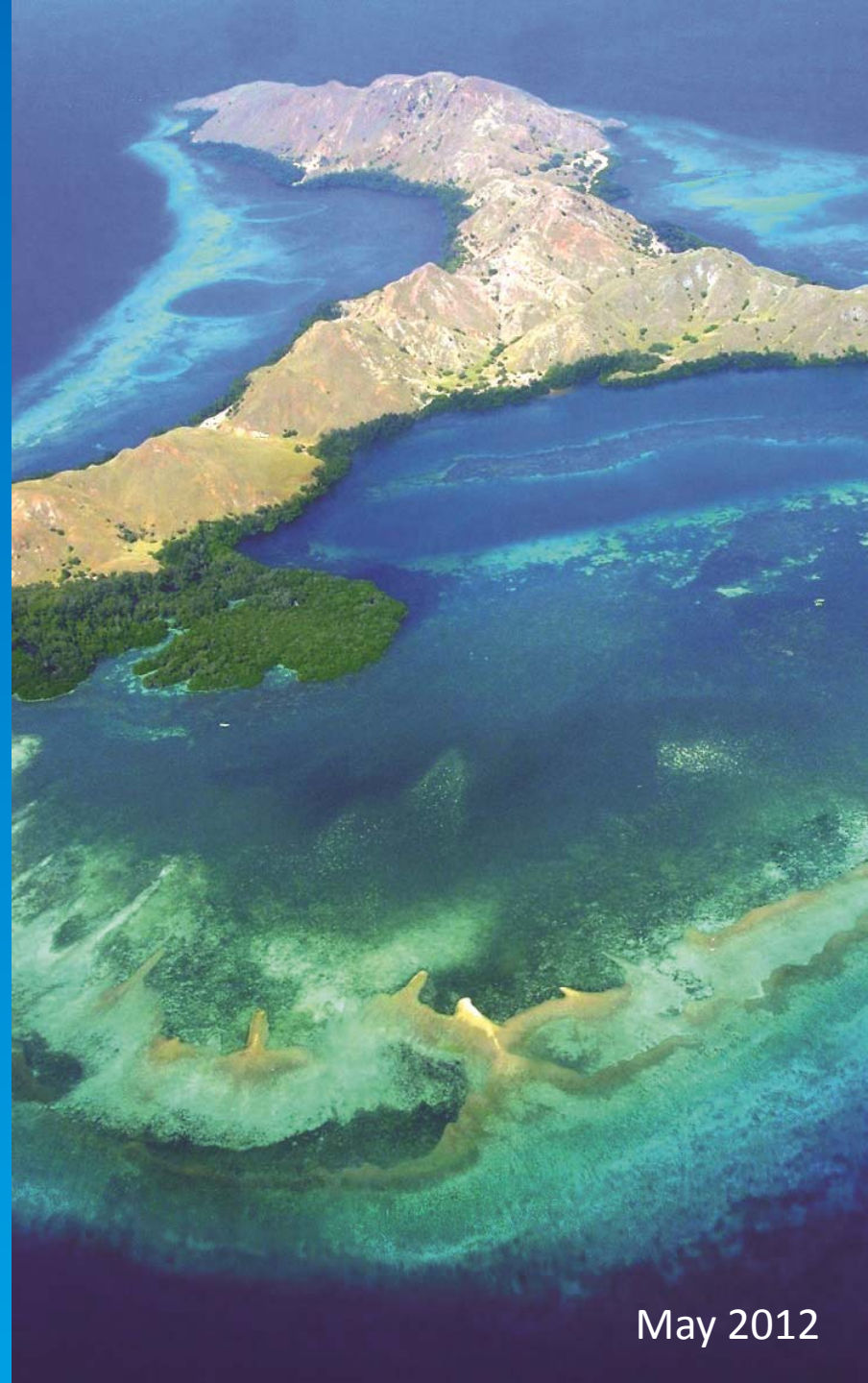
# CORALWATCH

## Mengenal Terumbu Karang

An introduction to coral reefs



THE UNIVERSITY  
OF QUEENSLAND  
AUSTRALIA



May 2012

# Gambaran umum

## Terumbu karang

- What are corals?

## Pentingnya terumbu karang

- The importance of coral reefs

## Ancaman terhadap terumbu karang

- Threats to reefs

## Apa yang bisa kita lakukan untuk melindungi terumbu karang?

- What can be done to protect reefs?

# Terumbu Karang

What are corals?

## Terumbu karang

Hewan hidup dari filum Invertebrata,  
seperti halnya ubur-ubur



What are corals? Corals are living animals and are part of the same invertebrate phylum as jellyfish.

# Terumbu karang

## Dari polip hingga terumbu

Karang dapat hidup sebagai sebuah polip mungil atau membentuk koloni sehingga berukuran besar.



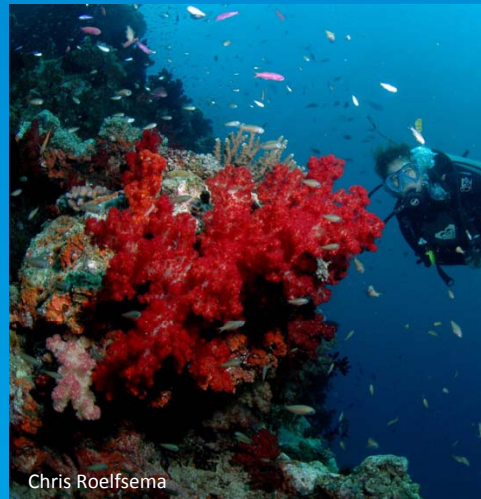
What are corals? – Polyp to reef: Corals can be very small and live as a single polyp or they can form a colony and become a large structure.

# Terumbu karang

## Karang keras Hard corals

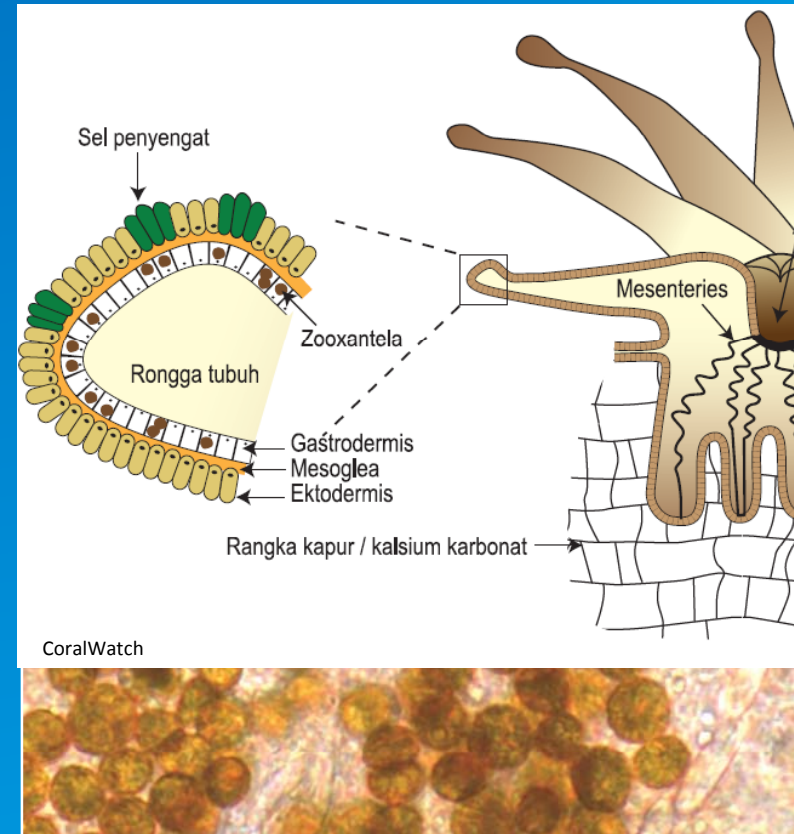


## Karang lunak Soft corals



## Energi bagi terumbu karang

- Alga berukuran mungil atau zooxantela (alga simbiotik) hidup di dalam struktur karang
- Zooxantela memberi warna dan energi bagi terumbu karang untuk tumbuh



What are corals? Energy for corals: Tiny algae, called zooxanthellae (or symbiotic algae), live within the coral. This provides the corals with colour and the energy they need to grow.

# Pentingnya Terumbu Karang

Setiap hari

500 juta orang

menggantungkan hidupnya pada  
terumbu karang yang sehat



Photos: Marthen Welly and Tane Sinclair-Taylor



Pentingnya terumbu karang

# Industri perikanan



Ove Hoegh Guldberg

Importance of reefs: fishing industry

# Pentingnya terumbu karang

## Perikanan lokal



Importance of reefs: local fishing

# Pentingnya terumbu karang

# Industri pariwisata



Amos Nachoum MP

Importance of reefs: tourism industry

# Pentingnya terumbu karang

## Sumber bahan baku



Dave Logan



Dave Logan

Importance of reefs: product source

# Pentingnya terumbu karang

## Perlindungan pantai



Importance of reefs: shoreline protection

# Pentingnya terumbu karang

## Ikatan budaya



Chris Roelfsema

Pentingnya terumbu karang

# Merupakan warisan alam

Terumbu karang merupakan tempat ikan tumbuh dan berkembang



Importance of reefs: natural heritage  
Coral reefs are homes for fish!

# Terumbu Karang Terancam



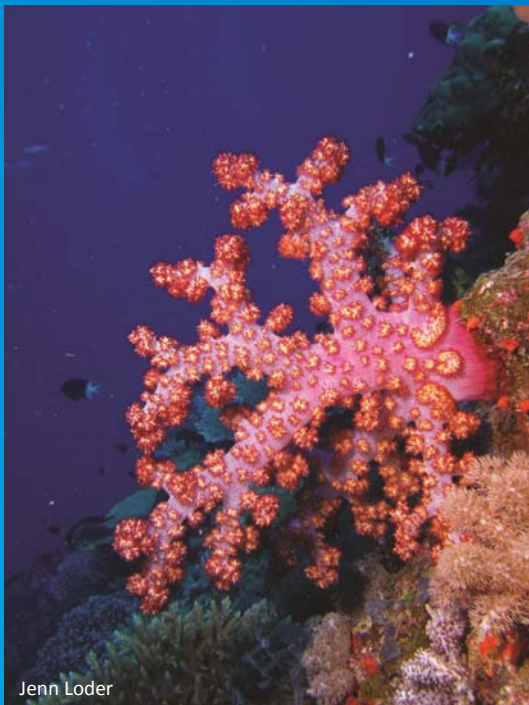
40% terumbu karang  
telah hilang atau rusak parah

Mark Erdmann



# Terumbu karang terancam

Terumbu karang membutuhkan sinar matahari, suhu dan kualitas air yang sesuai



Coral reefs under threat - Healthy reefs need the right balance of sunlight, temperature, & water quality

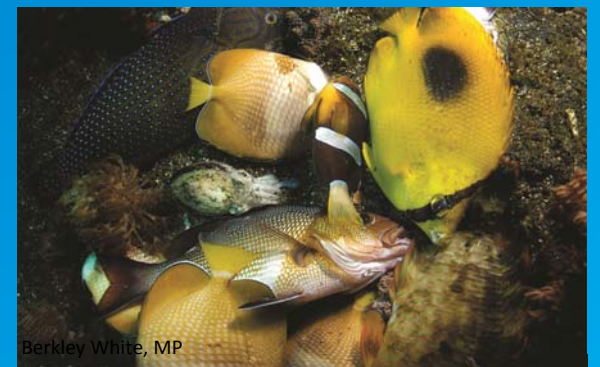
Terumbu karang terancam

Perubahan salah satu kondisi ini akan  
mengancam kesehatannya



Coral reefs under threat -  
Changing conditions can damage coral health

Terumbu karang terancam  
Praktek penangkapan ikan yang  
destruktif menghancurkan habitat laut  
dan berbagai jenis ikan yang tidak dituju



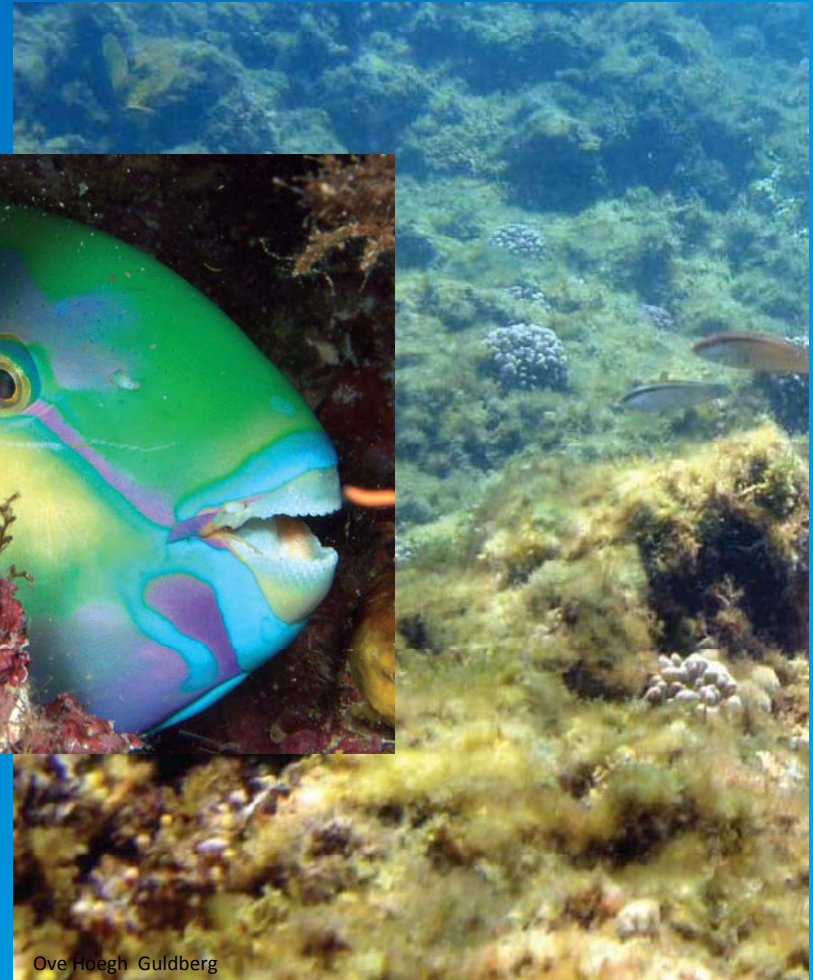
Coral reefs under threat - Destructive fishing destroys essential marine habitats and non-target fish

# Terumbu karang terancam Tangkap lebih

Penangkapan ikan berlebihan mengurangi jumlah ikan pemakan alga; pertumbuhan alga yang berlebihan mengancam kehidupan terumbu karang



Chris Roelfsema



Ove Hoegh Guldberg

Coral reefs under threat - Overfishing can reduce the number of fish that eat algae and make a reef at risk of algal overgrowth

Terumbu karang terancam

# Sedimen dan pencemaran



Diana Kleine



Malik Naumann MP

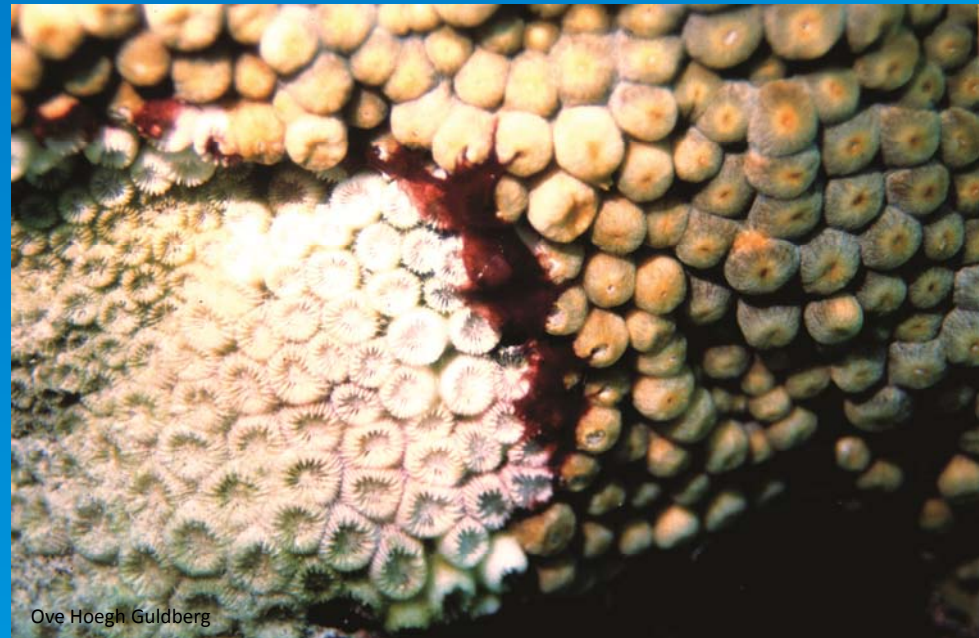
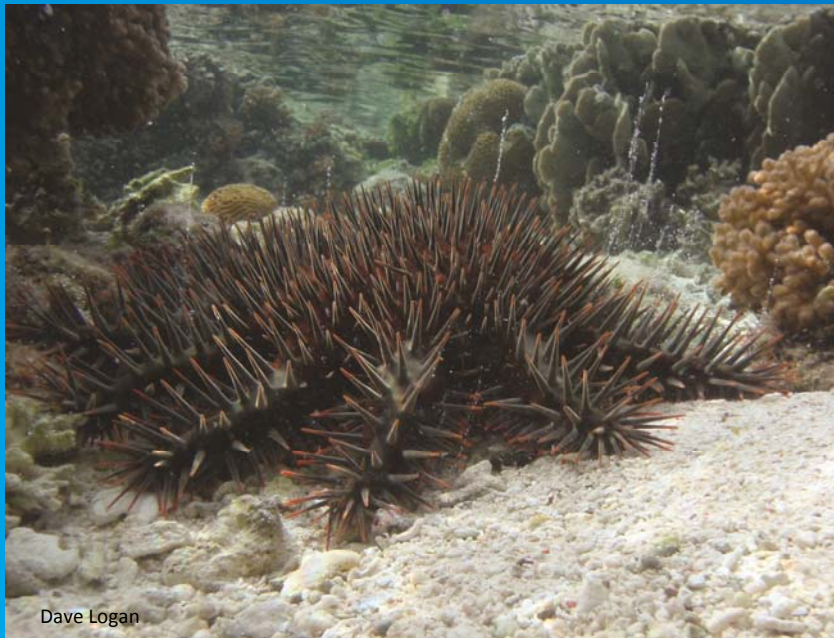


Link Roberts MP

Coral reefs under threat - Sediment and pollution

# Terumbu karang terancam Spesies yang invasif

Pertumbuhan bintang laut mahkota duri dan munculnya berbagai penyakit dapat menghancurkan terumbu karang



Coral reefs under threat – Invasive species: Outbreaks of ‘crown of thorns’ sea stars or diseases can devastate coral reefs

# Terumbu karang terancam **Perubahan Iklim**

**Pembakaran minyak bumi meningkatkan kandungan karbon dioksida di atmosfer**



**Coral reefs under threat - Climate change: Burning fossil fuels leads to increased atmospheric carbon dioxide**

# Terumbu karang terancam **Perubahan iklim**

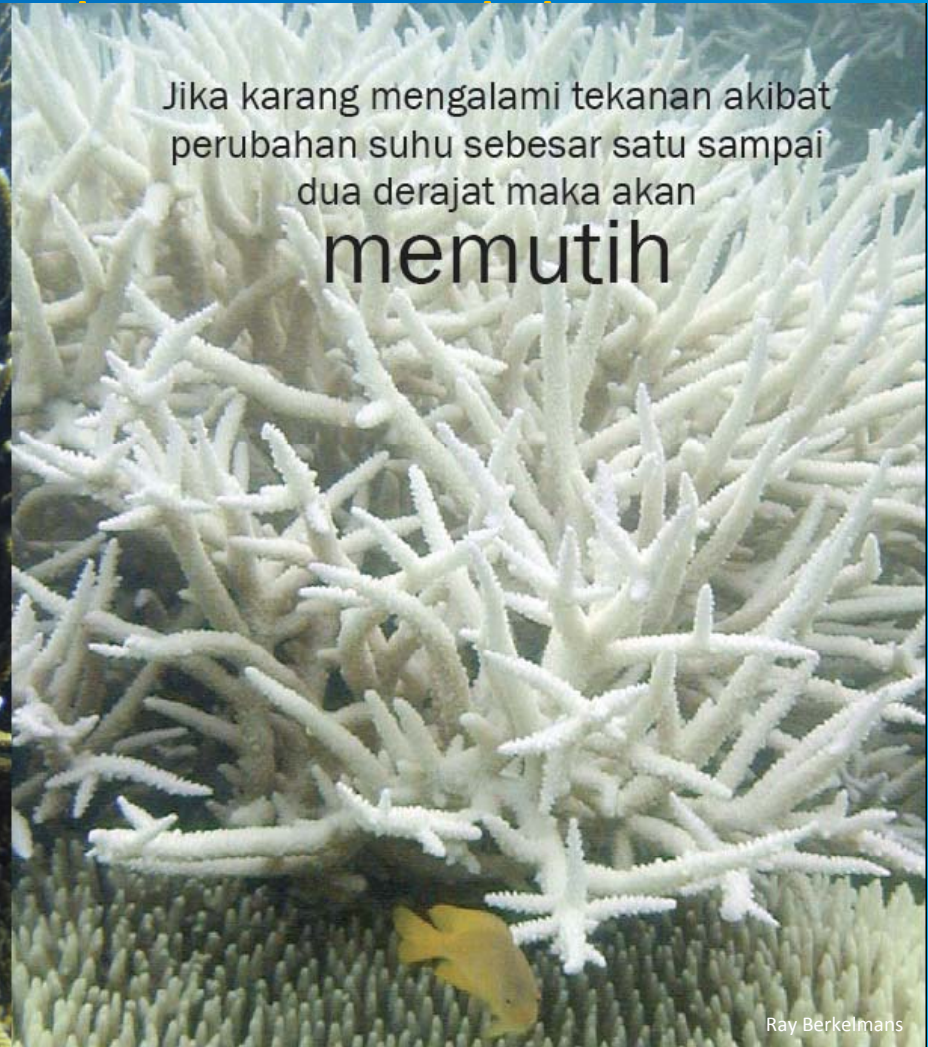
**Peningkatan karbon dioksida di atmosfer meningkatkan terjadinya pemutihan karang dan pengasaman laut**



Coral reefs under threat - Climate change: Increased atmospheric carbon dioxide increases risk of coral bleaching and ocean acidification



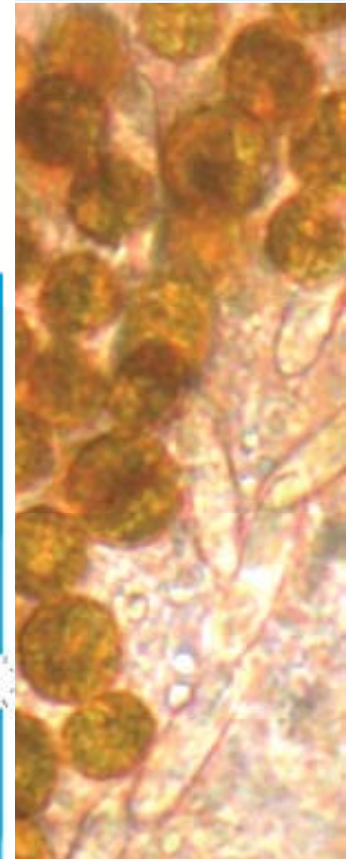
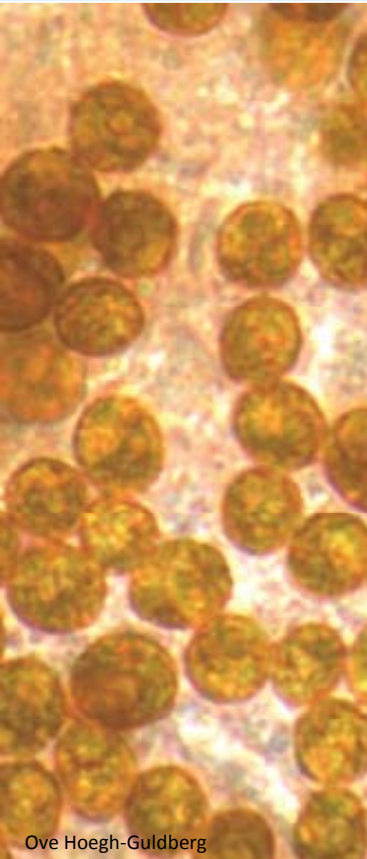
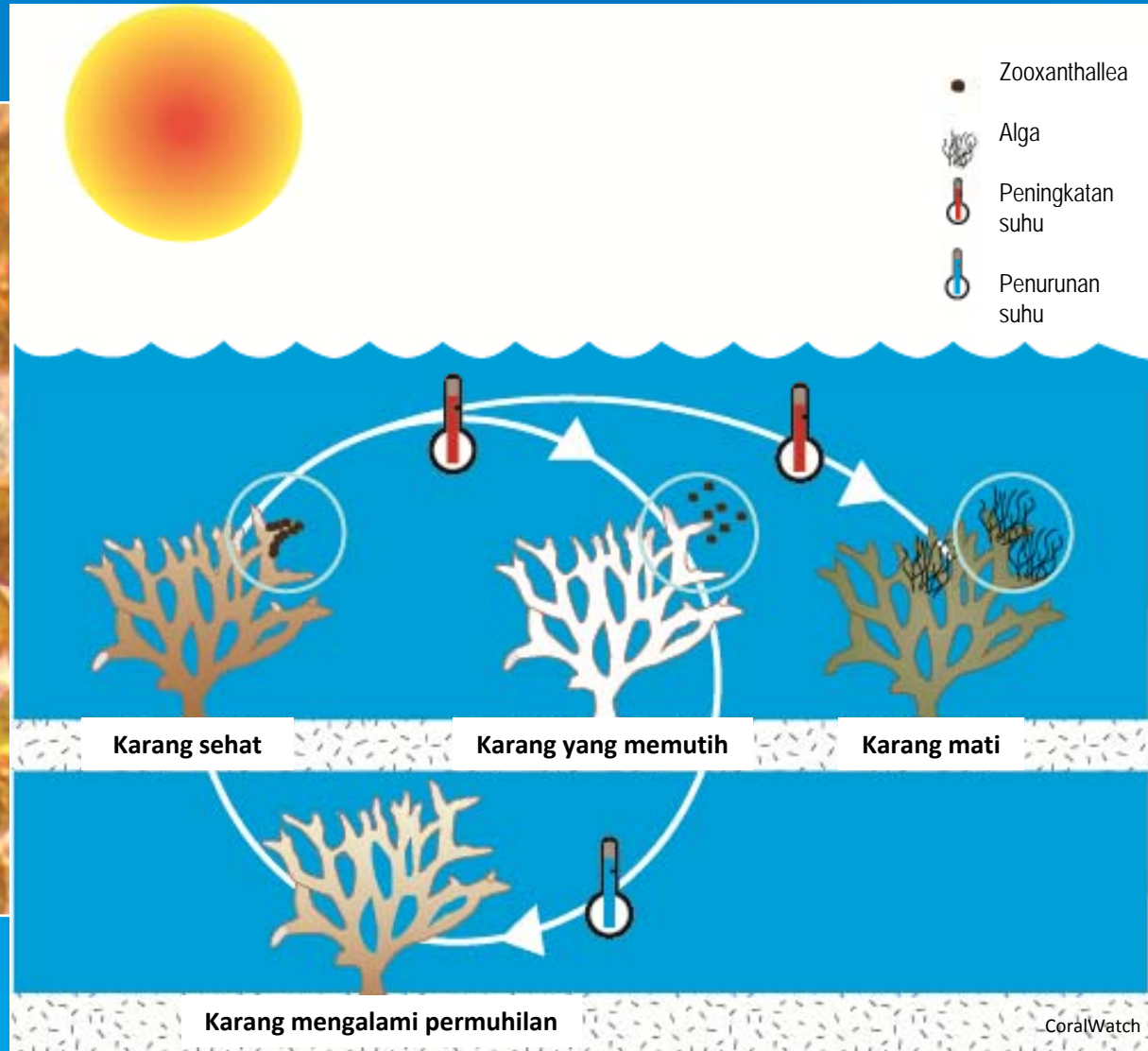
# Terumbu karang terancam **Pemutihan karang**



Jika karang mengalami tekanan akibat perubahan suhu sebesar satu sampai dua derajat maka akan **memutih**

Coral reefs under threat – Coral Bleaching: If water temperature changes by one or two degrees, corals can bleach

# Terumbu karang terancam Pemutihan karang



Ove Hoegh-Guldberg

# Terumbu karang terancam Pengasaman laut

Terjadinya pengasaman laut melarutkan kerangka-kerangka kalsium karbonat



Joost van Dam

Coral reefs under threat – Ocean acidification: Severe ocean acidification may dissolve calcium carbonate skeletons

# Apa yang dapat kita lakukan untuk melindungi terumbu karang?

Bagaimana masa depan kita?

Kesempatan kita untuk melakukan perubahan semakin menyempit  
Bertindaklah Sekarang



Novi Susetyo Adi

# Apa yang bisa kita lakukan? Aksi global

## Kurangi emisi CO<sub>2</sub>:

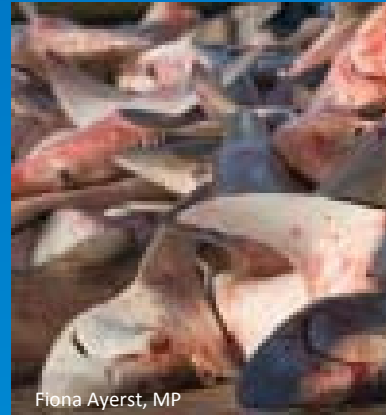
- Mulai gunakan sumber energi alternatif
- Kurangi pembabatan hutan



What can be done? Global action - Reduce CO<sub>2</sub> emissions:  
support alternative energy; reduce deforestation

# Apa yang bisa kita lakukan? Aksi regional

- Kurangi dampak negatif terhadap terumbu karang:
  - Hentikan cara penangkapan ikan yang merusak
  - Kurangi penangkapan ikan yang berlebihan
  - Ciptakan wilayah-wilayah perlindungan laut



What can be done? Regional action - Reduce impacts on reefs: stop destructive fishing, reduce overfishing, support marine protected areas

# Apa yang bisa kita lakukan? Aksi lokal

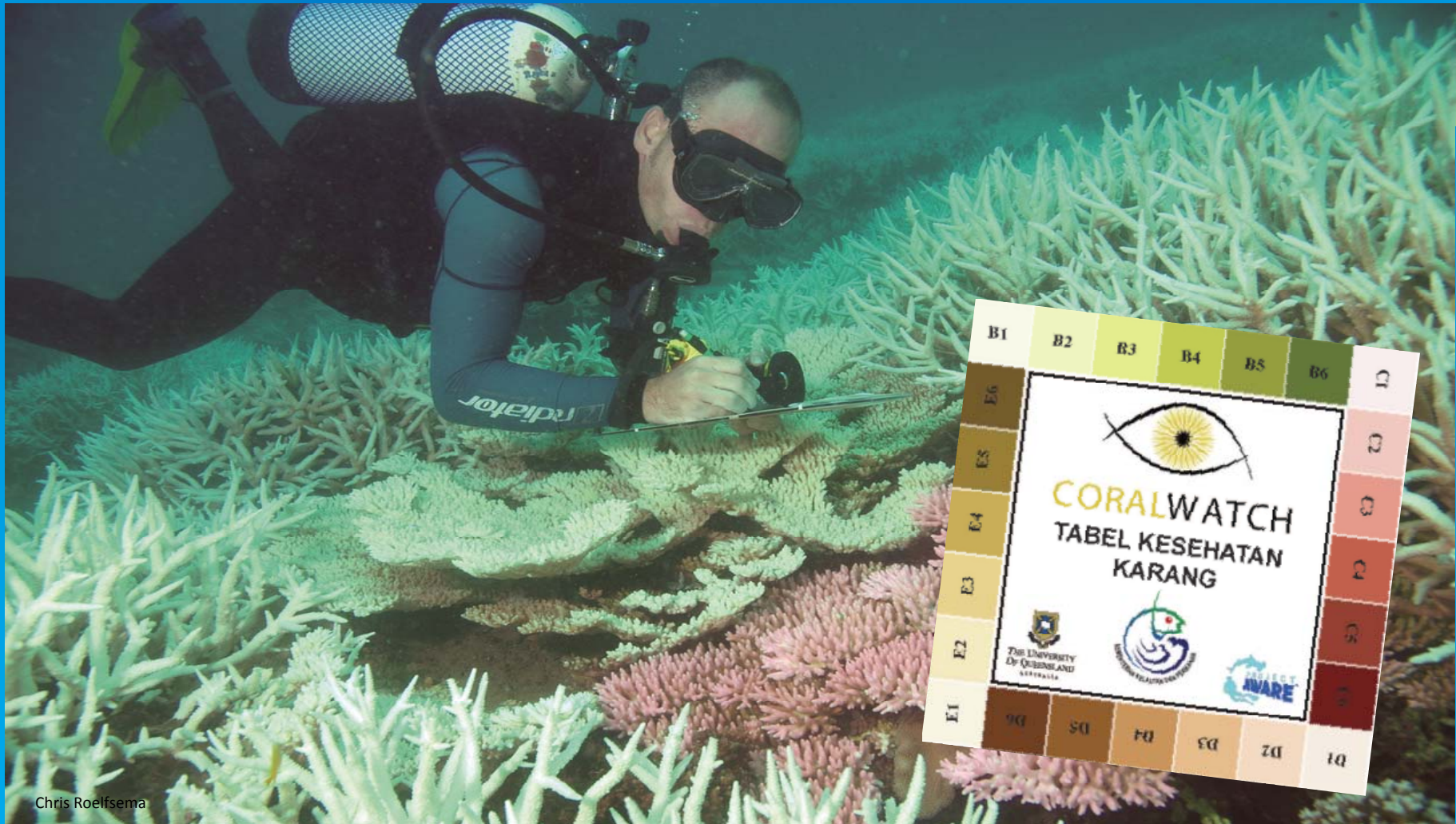
- Bantulah usaha mengurangi sampah dan polusi
- Tanam pohon sebanyak-banyaknya
- Sebar luaskan informasi tentang pentingnya terumbu karang



What can be done? - Local actions: Help reduce waste and rubbish; plant trees; tell your friends about the importance of reefs

# Apa yang bisa kita lakukan?

## Melindungi dan memantau terumbu karang



Chris Roelfsema

What can be done? - Protect and monitor coral reefs



# Bertindaklah sekarang demi masa depan terumbu karang



Dave Logan

CoralWatch  
The University of Queensland  
Brisbane QLD 4072  
Australia  
[info@coralwatch.org](mailto:info@coralwatch.org)

[www.coralwatch.org](http://www.coralwatch.org)

Act now for the future of our reefs!

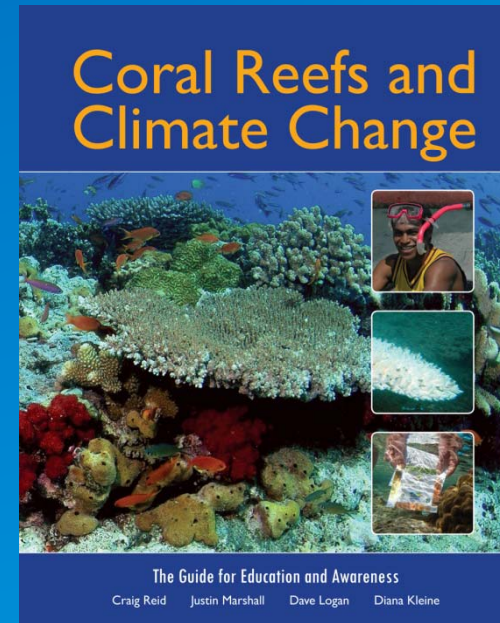
# Daftar pustaka

## References



### Bahasa Indonesia

Craig Reid, Justin Marshall, Dave Logan, Diana Kleine (2011) Terumbu Karang dan Perubahan Iklim: Panduan pendidikan dan pembangunan kesadartahuan. CoralWatch, The University of Queensland, Brisbane. ISBN: 978064556192 (pbk.)  
Buku Kegiatan (2012)



### English

Craig Reid, Justin Marshall, Dave Logan, Diana Kleine (2009) Coral Reefs and Climate Change: The guide for education and awareness. CoralWatch, The University of Queensland, Brisbane. ISBN: 9780646523606 (pbk.)

# Ucapan Terima Kasih

## Acknowledgements



An Australian Government Initiative



THE UNIVERSITY  
OF QUEENSLAND  
AUSTRALIA



Hassanudin  
University

