

MEI 2024 / BIL. 11 / 2024

# EON

Epitome of Nature

KESIHATAN DAN KESEJAHTERAAN



MAJALAH PP BIOLOGI  
UITMCNS

ISSN 2773-5869



## AIR PASANG MERAH DAN KERACUNAN SUMBER KERANG-KERANGAN

Nur Sharzehan Sulaiman, Sharir Aizat Kamaruddin, Aimie Rifhan Hashim, Nur Fatini Mohamad Latif, Kamelia Karim, Jacquenena Robinson Rabu, Intan Faizani Ridwan, Muhammad Ihsanuddin Mohamed  
Fakulti Sains Gunaan, Universiti Teknologi MARA, Cawangan Perlis, Kampus Arau, 02600, Arau, Perlis, Malaysia

[shariraizat@uitm.edu.my](mailto:shariraizat@uitm.edu.my)

EDITOR: DR. NURHAMIMAH ZAINAL ABIDIN

Air pasang merah adalah peristiwa yang terjadi di garis pantai (pertemuan antara daratan dengan lautan yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut), di mana alga berkembang biak secara berlebihan atau dalam kepekatan tinggi yang menyebabkan air laut berubah menjadi merah, hijau, atau coklat seperti gambar 1 dibawah. Seberapa pentingnya alga terhadap kehidupan laut? Ia adalah organisma penting dalam suatu perairan yang berfungsi sebagai asas rantaian makanan global dalam jaringan-jaringan makanan yang boleh mengancam keberlangsungan kehidupan manusia.

Mulyani (2012) berpendapat bahawa 'red tide' tergolong dalam kategori Mekar Alga Berbahaya (MAB) disebabkan kewujudan populasi alga tertentu seperti 'dinoflagellata' yang mengeluarkan racun saraf yang menjejaskan dan bahkan membunuh makhluk laut seperti kerang, ikan, dan terumbu karang.



Gambar 1: Tumpukan air laut berwarna merah dikesan berhampiran sangkar ternakan ikan di Jeti Lembaga Kemajuan Ikan Malaysia (LKIM) Teluk Bahang (Sumber: Berita Harian)

**'red tide' tergolong dalam kategori Mekar Alga Berbahaya (MAB) disebabkan kewujudan populasi alga tertentu seperti 'dinoflagellata'**

Apa yang terjadi saat peristiwa 'red tides' berlaku? Kualiti air terpengaruh secara signifikan kerana alga akhirnya mati dan mulai membusuk di dasar laut sekaligus mengurangkan kadar oksigen dalam air yang mengakibatkan kematian kehidupan laut di sekitarnya.

Keracunan kerang-kerangan berlaku apabila alga berbahaya mengeluarkan toksin yang kemudiannya diserap oleh kerang-kerangan semasa menyaring air untuk makanan. Toksin ini tidak dapat disingkirkan oleh kerang-kerangan, malah terkumpul dalam tubuh mereka. Bagaimana ia boleh beri kesan buruk kepada manusia pula? Apabila manusia atau haiwan lain membeli dan makan kerang-kerangan yang tercemar dengan toksin ini seperti gambar 2 dibawah, ia boleh menyebabkan keracunan yang membahayakan

kesihatan manusia. Keracunan kerang-kerangan memiliki kesan sampingan yang bereza pada manusia, mulai dari gangguan pencernaan hingga kesan neurologis yang parah. Gejala keracunan termasuk masalah pencernaan seperti muntah, cirit-birit, atau sakit perut yang teruk. Selain itu, kesan yang lebih serius seperti masalah saraf, kelumpuhan, atau dalam kes yang teruk, kematian, juga boleh berlaku bergantung kepada kuantiti toksin yang diambil. Apa yang perlu kita buat selepas mendapat berita mengenai air pasang merah?



Gambar 2: Kerang-kerangan yang telah tercemar dijual di pasaran (Sumber: Koleksi peribadi penulis)

**Keracunan kerang-kerangan memiliki kesan sampingan yang bereza pada manusia, mulai dari gangguan pencernaan hingga kesan neurologis yang parah.**

Penting untuk kita mengambil langkah berjaga-jaga terutama apabila air pasang merah berlaku, dengan mengelakkan pengambilan atau konsumsi kerang-kerangan yang berasal dari kawasan yang terjejas. Pihak berkuasa dan badan pemantauan biasanya memberi amaran awal kepada orang ramai untuk mengelakkan pemakanan kerang-kerangan semasa kejadian air pasang merah bagi mengelakkan risiko keracunan.

**Gejala keracunan termasuk masalah pencernaan seperti muntah, cirit-birit, atau sakit perut yang teruk. Selain itu, kesan yang lebih serius seperti masalah saraf, kelumpuhan, atau dalam kes yang teruk, kematian, juga boleh berlaku bergantung kepada kuantiti toksin yang diambil.**

Kementerian Pertanian, Perikanan dan Industri Makanan Sabah seperti gambar 3 yang diletakkan dibawah mengesahkan berlaku fenomena air pasang merah yang disebabkan pembiakan alga beracun di beberapa perairan sekitar Kota Kinabalu dan Tuaran.

Menterinya mengeluarkan notis amaran berhubung fenomena itu yang meminta orang ramai tidak memakan kerang-kerangan kerana dikhuatiri mengandungi toksik atau racun daripada alga terbabit. Beliau juga memutuskan untuk melaksanakan larangan sementara aktiviti tuaian, jualan dan pengambilan kerang-kerangan dari kawasan yang terjejas akibat fenomena pembiakan alga berkenaan. Katanya toksik daripada alga *Pyrodinium bahamense* boleh terkumpul dalam hidupan bercengkerang seperti kerang, tiram, kupang dan kepah yang boleh menyebabkan Racun lumpuh kerangan (RLK) jika dimakan oleh manusia. Simptom RLK boleh dikesan berdasarkan rasa kesemutan, kebas, seperti terbakar dalam mulut, bibir dan lidah, diikuti sakit kepala, pening, loya dan muntah.

Dalam kes yang teruk ia menyebabkan lumpuh, kesukaran pernafasan, koma dan kematian. Kesimpulannya, apakah langkah yang terbaik untuk mencegah peristiwa berbahaya ini? Langkah terbaik adalah dengan langkah pencegahan. Langkah-langkah pencegahan yang disebutkan



Gambar 3: Menteri Pertanian, Perikanan dan Industri Makanan Sabah, Datuk Dr Jeffrey Kitingan memaklumkan Jabatan Perikanan Sabah sudah mengeluarkan notis amaran berhubung *Red Tide* (Sumber: Berita Harian)

dalam konteks kelestarian kualiti air dapat dihubungkan dengan pencapaian SDG 3: Kesihatan dan Kesejahteraan.

SDG 3 berfokus pada peningkatan kesejahteraan umum dengan memastikan akses kepada sistem penjagaan kesihatan yang berkualiti, mengurangkan kadar kematian kanak-kanak, dan memerangi penyakit menular.

Biasanya, aliran nutrien ini berasal dari kegiatan pertanian, penternakan, dan perkilangan yang membuang sisa buangan secara langsung ke perairan tanpa peraturan dan cara pengurusan yang tepat. Oleh itu, penelitian yang cermat terhadap kualiti air di sekitar daerah-daerah tersebut sangat penting.

Pencapaian SDG 3 juga melibatkan pemeliharaan lingkungan yang bersih

dan sihat. Dengan menjaga kualiti air melalui langkah-langkah seperti penelitian dan pemantauan, kita dapat mencapai tujuan SDG 3 dengan menjaga keselamatan dan kesejahteraan manusia melalui pemeliharaan alam sekitar yang bersih dan air yang bersih untuk kegunaan manusia serta kelestarian ekosistem.

### Rujukan

