

Pengurusan sungai mampan jamin pengekalan ekosistem karbon biru

Oleh [Dr Faizuan Abdullah](#) - Januari 8, 2024 @ 10:31am
bhrencana@bh.com.my



Laporan *BH* yang menyorot tragedi pencemaran Sungai Kim-Kim menjadi peringatan bahawa kita perlu memastikannya tidak berulang lagi. Ini kerana selain kesan kepada mangsa dan kawasan berkenaan, aktiviti ekonomi berasaskan perikanan sejauh muara dan pesisir pantai sekitar Pasir Gudang turut terjejas.

Keterjaminan kebersihan muara habitat pelbagai jenis hidupan laut menjadi sumber protein rakyat, bermula dari pengurusan secara mampan sungai mengalir ke arahnya. Pengurusan sungai mampan perlu diperkasa, termasuk menjamin pengekalan ekosistem karbon biru bagi manfaat komuniti sekitar muara sungai dan pesisir pantai.

Karbon biru bermaksud karbon diserap dan tersimpan dalam ekosistemnya. Karbon terhasil terutama daripada aktiviti perindustrian menyumbang perubahan iklim.

Istilah biru digunakan kerana karbon disimpan di bawah air turut dilindungi padang rumput laut dan pokok paya bakau, sekali gus menjadikan ekosistem semula jadi ini penampungan baik menyerap karbon.

Manfaat lain ekosistem karbon biru adalah dapat mengekalkan kualiti air baik dan mengelakkan hakisan pantai akibat kenaikan paras air laut, selain menggiatkan lagi aktiviti perikanan.

Ini kerana zon pesisir pantai paling produktif dan rentan untuk aktiviti perikanan akuakultur. Berdasarkan laporan Organisasi Makanan dan Pertanian (FAO), permintaan untuk ikan di negara ini antara tertinggi di dunia dengan penggunaan 59 kilogram perkapita pada 2016.

abatan Perikanan juga melaporkan sektor akuakultur negara pada 2020 merangkumi penghasilan 391,000 tan setahun bagi hasil peliharaan, sekali gus membawa nilai ekonomi diunjur melebihi AS\$700 juta (RM3.3 bilion). Daripada hasil itu, akuakultur pesisir pantai menyumbang 66 peratus hingga 69 peratus jumlah besar pengeluaran perikanan.

Konflik aktiviti akuakultur, pembangunan

Namun, terdapat konflik antara aktiviti akuakultur dengan kegiatan ekonomi seperti pembangunan, pelabuhan laut dan pertanian. Pembangunan berdekatan pesisir laut secara langsung akan menjadi ancaman kepada kehidupan laut dan kualiti air kerana peningkatan input antropogenik dari daratan ke laut bersama bahan pencemar.

Perubahan penggunaan tanah untuk aktiviti pembangunan dan industri di pesisir pantai akan meningkatkan kandungan bahan pencemar nutrien seperti fosfat, nitrat serta logam berat seperti plumbum, arsenik, kadmium, kromium dan merkuri di dalam air.

Melalui aktiviti semula jadi ekosistem, nutrien dan logam berat daripada enapan akan dipindahkan melalui saluran, seterusnya berkemungkinan akan terkumpul dalam spesies laut melalui rantaian makanan.

Nutrien dan enapan dialirkan terus dari saluran juga akan menyebabkan fenomena eutrofikasi. Ia bermakna pengkayaan nutrien meningkatkan penghasilan fitoplankton atau plankton tumbuhan yang akan mengurangkan kandungan oksigen dalam badan air melalui proses penguraian. Paras oksigen larut adalah parameter terpenting menunjukkan keseluruhan keadaan kualiti air.

Kegiatan pertanian intensif, peningkatan populasi dan penggunaan tanah turut menjadi penyumbang utama terhadap peningkatan nutrien dipindahkan ke sumber air. Kegiatan antropogenik juga menghasilkan sejumlah besar sedimen dipindahkan ke aliran sungai.

Berdasarkan piawai Jabatan Alam Sekitar (JAS), kualiti air di zon pesisir pantai untuk aktiviti akuakultur harus berada di Kelas 2. Oleh itu, aktiviti pembangunan dan industri menyumbang kesan langsung terhadap sifat semula jadi kawasan pesisir pantai dan aktiviti pertanian akuakultur perlu dikawal.

Dalam konteks ini, pembangunan tanpa penilaian kesan persekitaran tepat akan mengakibatkan peningkatan kandungan bahan berbahaya dan mempengaruhi pertumbuhan hidupan air semula jadi. Justeru, pengurusan sungai secara mampan sangat penting dalam memastikan pengekalan ekosistem karbon biru di negara kita terjamin.

Secara alamiah, sifat sungai sentiasa mengalir, jika kualiti air elok di hulu sungai dan lembangan sungai, maka hasil sama juga di muaranya. Dengan itu, pengurusan sungai holistik memerlukan kerjasama semua pemegang taruh.

Justeru, sungai dan pesisir pantai perlu dilestarikan kerana ia rumah bagi bakau, taman asuhan untuk fauna laut dan sumber pendapatan utama komuniti nelayan, sekali gus menyelamatkan ekosistem karbon biru.