

INISIATIF KAWALAN PENCEMARAN SUMBER AIR

Jabatan Alam Sekitar (JAS) pada awal penubuhannya dikenali sebagai Bahagian Alam Sekitar di bawah Kementerian Kerajaan Tempatan dan Alam Sekitar pada 15 April 1975 dan telah berkembang menjadi JAS pada 1 September 1983. Perubahan ini adalah berdasarkan kepada kepentingan mengenai pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar dan selaras dengan wujudnya Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 yang diwartakan pada 14 Mac 1974 dan dikuatkuasakan pada 15 April 1975. Sejak penubuhannya, JAS telah berusaha menguatkuasakan Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 dan Peraturan-Peraturan di bawahnya yang termasuk punca-punca yang menyumbang kepada pencemaran air.

Penguatkuasaan ke atas punca-punca yang menyumbang kepada pencemaran air oleh JAS sejak beberapa tahun kebelakangan ini menunjukkan bahawa punca-punca yang dipantau oleh JAS telah mencapai tahap pematuhan yang tinggi. Namun di sebaliknya, indeks kualiti air sungai tidak menunjukkan peningkatan kualiti air sungai seiring dengan peningkatan tahap pematuhan punca-punca pencemaran terhadap Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974. Kebanyakan sungai yang diawasi masih lagi tercemar dengan bahan organik (BOD), amoniakal nitrogen ($\text{NH}_3\text{-N}$), total coliform, e.coli dan pepejal terampai. Kemerosotan kualiti air sungai yang berlaku pada masa ini menunjukkan bahawa terdapat sungai-sungai yang sudah tidak lagi mampu menampung beban pencemaran secara berterusan. Daya tampung (*carrying capacity*) sungai untuk menerima beban pencemar telah menyusut dan sudah tidak mampu lagi untuk mengekalkan kualiti air sungai dalam keadaan yang baik dan sesuai bagi kegunaan berfaedahnya.

Selain dari punca-punca yang tertakluk di bawah AKAS 1974, terdapat pelbagai punca-punca lain iaitu punca tetap dan juga punca tidak tetap yang turut menyumbang kepada pencemaran sungai. Berdasarkan penemuan kajian-kajian sungai yang dijalankan oleh pelbagai agensi yang bertanggungjawab dalam pengurusan sumber air termasuk JAS, adalah didapati sekitar 20% hingga 40% punca pencemaran di sesuatu lembangan sungai tertakluk di bawah bidangkuasa JAS manakala selebihnya 60% hingga 80% punca pencemaran tidak tertakluk di bawah AKAS 1974 dan berada di bawah bidangkuasa pelbagai agensi.

Di negara-negara maju, pemuliharaan kualiti air sungai melalui pendekatan pengawalan beban pencemar yang memasuki sungai telah lama diamalkan secara meluas. Mekanisma pelaksanaannya bermula dengan penetapan Jumlah Beban Harian Maksimum yang boleh diterima oleh sesebuah jasad air seperti sungai. Jumlah beban harian maksimum ini ditetapkan berdasarkan kegunaan berfaedah yang dikehendaki agar kemasukan beban bahan pencemar ke dalam suatu badan air tidak menyebabkan kemerosotan terhadap kualiti air yang akan menjejaskan kegunaannya.

Justeru, Jabatan Alam Sekitar telah mengambil inisiatif untuk menjalankan Kajian Pembangunan dan Pelaksanaan Jumlah Beban Harian Maksimum (TMDL) ini melalui projek bagi Memantapkan Kelestarian Alam Sekitar Di bawah Teras ke-4 Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11) iaitu Menuju ke Arah Pertumbuhan Hijau dalam Bidang Fokus Utama (BFU) Perubahan Iklim/ Alam Sekitar.

Penetapan jumlah beban harian maksimum (TMDL) akan mengambilkira semua punca pencemaran yang berpotensi menyumbang kepada kemasukan bahan pencemar ke dalam sungai. Melalui pendekatan TMDL ini, semua punca pencemaran akan diambilkira sama ada yang tertakluk atau tidak tertakluk di bawah bidangkuasa Jabatan Alam Sekitar. Ini termasuklah premis komersial, restoran, pasar-pasar basah, ladang-ladang pertanian, penternakan, kawasan pembukaan tanah, pengkuarian pasir dan lain-lain lagi yang dikawal di bawah bidangkuasa pelbagai agensi.

Lembangan Sungai Semenyih dipilih sebagai kawasan kajian bagi projek perintis ini memandangkan lembangan ini mempunyai Loji Rawatan Air (LRA) utama bagi kegunaan penduduk Lembah Klang, Selangor dan Putrajaya. Lembangan ini terletak dalam negeri Selangor Darul Ehsan, mempunyai luas kawasan tadahan 1,987.7 km², 78 km panjang dan 20 km hingga 51.5 km lebar. Sungai Semenyih adalah salah satu sungai utama dalam lembangan ini. Sistem sungai yang terdapat dalam Lembangan ini dikongsi oleh dua negeri iaitu Selangor dan Negeri Sembilan.

Kerjasama semua pemegang taruh (*stakeholders*) di semua peringkat Kerajaan Persekutuan dan Negeri dalam pelaksanaan TMDL adalah amat penting bagi menyelaraskan perkara-perkara berkaitan dasar, hala tuju dan pendekatan berhubung dengan pengurusan dan pembangunan sumber air negara agar terhindar daripada segala bentuk ancaman pencemaran. Pelaksanaan TMDL yang berkesan mampu memberikan faedah jangka masa sederhana dan panjang seperti berikut:

- Kawasan yang perlu dipelihara (*conserve*) untuk menjamin sekuriti dan kelestarian (*sustainability*) sumber air dapat dikenalpasti.
- TMDL dapat memberikan maklumat tambahan mengenai punca-punca sedia ada dan cadangan punca-punca baru yang menyumbang kepada kemerosotan kualiti air dan bagaimana ianya dapat dikawal;
- Jumlah populasi serta pertumbuhan penduduk bagi setiap segmen sungai bagi tujuan penganggaran kuantiti air kumbahan domestik termasuk "*sullage*" yang dijanakan dapat ditentupasti bagi tujuan kawalan pencemaran.
- Penguatkuasaan yang lebih holistik terhadap semua punca pencemaran sedia ada yang berskala kecil atau besar. Pematuhan punca-punca pencemaran yang tertakluk di bawah semua agensi akan dapat diselaraskan dengan sebaiknya.
- Memastikan ketersediaan sumber bekalan air bersih untuk rakyat dan kegunaan industri;
- Kegunaan berfaedah sungai dapat dipulihara atau ditingkatkan;
- Menseimbangkan perancangan pembangunan guna tanah pada masa hadapan seiring dengan pemuliharaan alam sekitar; dan
- Meningkatkan tahap kesihatan dan kesejahteraan rakyat.