

## Rencana

# Alam perlu 'ruang dan masa' kekalkan kelestarian

**Prof Dr Ahmad Zaharin Aris**



Profesor Hidrokimia, Universiti Putra Malaysia (UPM) dan Ahli Pasukan Bertindak, Kluster Alam Sekitar dan Kelestarian, Akademi Profesor Malaysia (APM).

**Masyarakat** global meraikan Hari Alam Sekitar Sedunia setiap tahun dengan mengimbau apakah manusia berlaku adil kepada alam sekitar? Kepesatan pembangunan industri dan penambahan pesat penduduk memberikan tekanan tinggi kepada ekosistem serta keupayaannya memberikan perkhidmatan kepada manusia.

Penggunaan sumber bumi, bahan kimia dan bakar untuk perindustrian serta keperluan domestik mengakibatkan peningkatan pencemaran udara dan air, seterusnya meningkatkan risiko kesihatan.

Malaysia tidak terkecuali menerima kesan kemerosotan kualiti alam sekitar. Bagi memastikan alam sekitar terpelihara, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Akta 127) diperkenalkan dengan penekanan langkah menangani pencemaran dan kaedah pengurusan alam sekitar.

Akta ini memberikan perhatian kepada aspirasi Dasar Alam Sekitar Negara dalam konteks pembangunan lestari, peningkatan kualiti hidup dan alam sekitar serta kemajuan ekonomi, sosial dan kebudayaan dapat dilaksanakan dengan berkesan. Beberapa pindaan terhadap dasar dan kandungan dibuat tanpa menjejaskan pembangunan ekonomi, pembangunan sosial dan perlindungan alam sekitar.

Sungguhpun akta ini melalui beberapa pindaan, keperluan melihat kaedah lebih berkesan dalam aspek menangani dan pengawalan pencemaran secara lebih berkesan dan holistik diperlukan.

Walaupun dasar diguna pakai bersifat menyeluruh dan mengekang kerakusan segelintir penjenayah alam sekitar, ia perlu disemak serta diberi nafas baharu sejajar perkembangan terkini dalam isu kelestarian alam sekitar.

Bertepatan tema Hari Alam Sekitar Sedunia 2020, iaitu 'Waktunya Untuk Alam' dengan fokus menyediakan prasarana penting menyokong kehidupan dan pembangunan manusia, keperluan menyemak semula dasar sedia ada adalah tepat.

Kebanyakan negara membangun, nilai dan perlindungan alam sekitar lazimnya diremeh-

kan kerana manusia cenderung menganggapnya sesuatu biasa dan mampu untuk memulihkan sendiri walaupun dieksploitasi berterusan dan berlebihan.

Kita dapat perhatikan angka COVID-19, bumi 'berehat sejenak' memulihkan kestabilannya yang dikatakan berpunca sikap manusia mengeksploitasi sumber alam tanpa memikirkan kesan. Akibat perkembangan aktiviti sosioekonomi, kita merosakkan ekosistem, memutuskan rangkaiannya dengan memakan hidupan liar berisiko sebagai perumah virus COVID-19, akhirnya memaksa virus penyebab COVID-19 mencari perumah baharu, iaitu manusia.

Akta baharu yang lebih cenderung kepada pengawalan eksploitasi sumber bumi tanpa kawalan dan penghasilan bahan pencemar baharu yang masih misteri seharusnya diwujudkan dengan mengambil kira kesan serta interaksi kepada manusia secara keseluruhan.

Peruntukan perundangan semasa masih belum lengkap dan menyeluruh dalam mengendali penjenayah alam sekitar moden ini. Analisis bukti lebih tertumpu kesan semasa, bukan kesan jangka panjang yang diakibatkan insiden kemusnahan alam sekitar.

Lihat sahaja insiden Sungai Kim Kim pada 2019. Pembuktian terhadap pelaku, kesan dan proses remediasi bukan sahaja menelan puluhan juta ringgit serta memerlukan masa panjang, bahkan mengakibatkan kerosakan nyata terhadap keseimbangan ekosistem, kesihatan dan ekonomi.

Pemahaman secara menyeluruh bagaimana alam sekitar ber-

interaksi amat penting. Sungguhpun bukti terdapat dalam air sungai (hidrosfera) dan udara (atmosfera), interaksi antara komponen sfera lain perlu diambil kira bagi memastikan pendakwaan, penyelesaian dan rangkaian impak insiden ditangani secara menyeluruh.

Aktiviti manusia (antroposfera) yang menyebabkan insiden itu perlu dikenal pasti, manakala kesan kepada kesihatan hidupan (biosfera) dalam jangka masa pendedahan singkat dan panjang harus diberi keutamaan.

Pengumpulan bahan pencemar dalam permukaan bumi (litosfera) dan jangka hayatnya juga seharusnya menjadi aspek utama dalam sesuatu pendakwaan terhadap jenayah alam sekitar.

Kaedah penyelesaian isu adalah dengan memperkenalkan penyiasatan forensik alam sekitar menggabungkan komponen multidisiplin dalam bidang sains dan sains sosial.

Pendekatan menitikberatkan seni sains dalam mengenal pasti sumber, perjalanan dan sejarah bahan pencemar dilihat sebagai disiplin Sains Alam Sekitar yang semakin mendesak diterokai.

Jika selama ini agak payah pihak berkuasa meletakkan beban bukti kepada penjenayah alam sekitar, kini kaedah forensik alam sekitar mementingkan interaksi alam sekitar secara menyeluruh dapat digunakan bagi membawa keadilan kepada semua.

Denda atau hukuman terhadap jenayah alam sekitar semasa dilihat terlalu ringan berbanding impak kemanusiaan, kesihatan dan ekonomi.

Sesetengah bahan kimia dilepaskan mengambil masa lama untuk 'menunjukkan sifat sebenarnya,' malah ada antaranya masih tidak difahami secara jelas akan sifat dan kesannya kepada manusia, hidupan dan ekosistem.

Berdasarkan rekod *United States Environmental Protection Agency*, daripada lebih 40,000 bahan kimia didaftarkan, kira-kira 10 peratus sahaja mempunyai data lengkap mengenai kesan kepada kesihatan dan alam sekitar.

Mengambil contoh insiden Minamata di Jepun, kesan pelepasan bahan buangan industri tanpa dirawat hanya menunjukkan kesannya selepas satu generasi, iaitu kira-kira 20 tahun berada dalam alam sekitar.

Pihak bertanggungjawab terpaksa membayar lebih AS\$86 juta (RM367 juta) sebagai pampasan

**Peruntukan perundangan semasa masih belum lengkap, menyeluruh dalam mengendali penjenayah alam sekitar moden ini. Analisis bukti lebih tertumpu kesan semasa, bukan kesan jangka panjang yang diakibatkan insiden kemusnahan alam sekitar.**

kepada mangsa dan diarah membersihkan sisa pencemaran pada 2004, iaitu selepas lebih 48 tahun kes penyakit Minamata kali pertama dilaporkan.

Kesan pencemaran kebanyakan bahan pencemar yang dikenal pasti sama ada boleh memberi kesan kepada kesihatan atau kematian, suatu yang rumit. Hanya masa menjadi garis sempadan antara kedua-dua kesan ini.

Justeru, pelaku yang mencemarkkan alam sekitar dan seterusnya memberi kesan kepada alam harus juga ditakrifkan sebagai pembunuh. Seperti dalam kes Minamata, kes kecacatan kekal dan kematian menjadi asas pendakwaan. Hukuman di bawah Kanun Keseksaan, di samping membayar harga setimpal bagi kos remediasi seharusnya diguna pakai dalam kes sebegini.

Bagi memastikan akta bakal digubal untuk menggantikan Akta Alam Sekeliling 1974 menjadi kenyataan dan memberi perlindungan menyeluruh terhadap alam sekitar dan kesihatan manusia, beberapa langkah bersepadu perlu diberikan perhatian.

Pertama, menggalakkan komunikasi berkesan dan tadbir urus jelas termasuk penyebaran maklumat menyeluruh kepada pihak berkepentingan. Kedua, menggalakkan penyertaan awam dalam proses membuat keputusan terutama mengguna pakai kaedah 'bawah-atas'.

Ketiga, mempertingkatkan pengetahuan dan kesedaran masyarakat secara formal dan tidak formal.

Keempat, menyelaras data raya antara agensi bagi memastikan data seperti bahan kima, sisa, kesihatan, maklumat alam sekitar dapat digunakan secara holistik.

Kelima, penggunaan kecerdasan buatan (AI) bagi mengesan perubahan dan pola alam sekitar terutama kelakuan pencemaran.

Keenam, meletakkan kepentingan masyarakat dan alam sekitar melebihi kepentingan politik.

Ketujuh yang tidak kurang penting, adalah menjadikan agenda pemerkasaan perlindungan alam sekitar sebagai petunjuk prestasi utama sesuatu program pembangunan.

Penyelidikan forensik alam sekitar dalam pengumpulan data jenayah pencemaran dan pendakwaan seharusnya menjadi keutamaan dan pendekatan bersepadu dalam dasar dan pelaksanaan pengurusan alam sekitar.

Bertepatan tema Hari Alam Sekitar Sedunia 2020, alam tabii perlu diberi 'ruang dan masa' bagi memastikan kelangsungan dan kelestarian fungsi secara berte-rusan dan seimbang.



**Akta alam sekitar wajar disemak** elak berlaku eksploitasi pihak yang tidak bertanggungjawab merosakkan sumber bumi. (Foto hiasan)