

POKOK-POKOK PIKIRAN KEBIJAKAN NASIONAL DAN PEMANFAATAN INFORMASI CUACA DAN IKLIM DI INDONESIA

Oleh :
Dr. Abdul Malik
(Karo Kelautan, Kedirgantaraan, Lingkungan Hidup,
Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Bappenas)

Pembahasan mengenai perubahan iklim saat ini tidak hanya merupakan monopoli ahli klimatologi saja namun telah meluas menjadi salah satu isu pokok permasalahan lingkungan hidup, terutama konteks lingkungan hidup global. Pertimbangannya tidak saja meliputi bagaimana menguak persoalan fenomena alam yang masih banyak menyimpan rahasia, namun telah berkembang menyentuh beberapa aspek kegiatan perekonomian yang penting misalnya pemanfaatan energi dan pengembangan sistem transportasi yang terkait dengan meningkatnya pertumbuhan perkotaan di beberapa negara. Di sisi lain upaya untuk memperlambat maupun menstabilkan perubahan iklim telah berhasil mengembangkan stok ilmu pengetahuan-teknologi di berbagai bidang yang sekaligus dapat membuktikan proses penting yang terjadi di alam semesta utamanya fenomena alam yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan prediksi iklim serta simulasi dampak dari proses perubahannya.

Perubahan iklim secara global memang sudah merupakan gambaran kondisi lingkungan bumi sejak jaman pra-sejarah. Dampak perubahan tersebut tergambarkan dalam rangkaian pengetahuan tentang kehidupan awal bumi ini. Kepunahan mahluk-mahluk raksasa seperti dinosaurus serta kemunculan jenis-jenis mahluk hidup yang baru telah diasumsikan sebagai hasil akhir perubahan radiasi iklim bumi. Sejak munculnya keanekaragaman kehidupan baru di muka bumi tersebut, iklim global telah diperkirakan stabil dan perubahan-perubahan pola perikliman dianggap sebagai fluktuasi alami. Akan tetapi nuansa perubahan iklim menjadi sangat peka manakala dampak perubahan iklim memiliki titik singgung dengan makin menurunnya derajat sediaan sumber alam serta meningkatnya pertumbuhan penduduk. Oleh karena itu sangatlah beralasan apabila perubahan iklim bersama tiga isu pokok lingkungan hidup global lainnya yaitu pencemaran lintas batas, penyusutan lapisan ozon dan hilangnya keanekaragaman hayati merupakan permasalahan strategis ekosistem dunia yang perlu terus diwaspadai.

Dalam konteks yang lebih mikro sebenarnya persoalan perubahan iklim tidak terlepas dari kegiatan pengembangan kapasitas pemantauan ekosistem bumi (Earth Observing System = EOS), baik dalam skala global, regional maupun lokal. Sejak TA 1997/1998 kita telah mulai secara bertahap untuk mengembangkan kapasitas EOS melalui identifikasi kegiatan penting yang disesuaikan dengan kapasitas infrastruktur yang dimiliki oleh LAPAN. Pengembangan kapasitas tersebut diarahkan untuk melakukan kajian awal terhadap potensi degradasi keanekaragaman hayati dengan memanfaatkan teknologi penginderaan jauh. Kita ketahui bahwa esensi dasar pengelolaan sumberdaya alam dan fungsi lingkungan hidup tidak dapat dilepaskan dari sejauh mana kemampuan kita untuk mempertahankan potensi keanekaragaman hayati secara lestari dan bertanggung jawab. Meningkatnya jumlah manusia dan aktivitasnya dalam melakukan eksploitasi sumberdaya alam secara berlebihan di seluruh dunia telah menyebabkan ancaman terhadap keanekaragaman hayati menjadi serius. Perubahan pola tanam yang cenderung mengarah ke monokultur, introduksi species baru ke dalam suatu ekosistem, pencemaran senyawa kimia, serta yang lebih menonjol adalah adanya

kontribusi percepatan perubahan iklim akibat meningkatnya gas rumah kaca yang menambah tajam penurunan kualitas keanekaragaman hayati maupun ekosistemnya.

Khusus mengenai dampak potensial peningkatan konsentrasi gas rumah kaca (GRK) terhadap pola iklim bumi, kita semua telah sangat memahaminya dengan asumsi teoritik Pemanasan Rumah Kaca yang telah menjadi pengetahuan umum. Namun banyaknya ketidakpastian dalam observasi iklim menyebabkan sulitnya membuat suatu pernyataan yang gamblang. Meski demikian, tidak diragukan lagi bahwa telah terjadi peningkatan suhu rata-rata global sejak ratusan tahun yang lalu. Tidak juga diragukan bahwa struktur *thermal* atmosfer berubah dengan adanya tambahan GRK, utamanya CO₂ dan metan, tapi kita tetap tidak mengetahui berapa derajat perubahan rata-rata suhu global sebagai respon terhadap GRK tersebut. Pembahasan mengenai GRK saat ini telah berkembang hingga bermuara pada pentingnya menjaga emisi karbon. Protokol Kyoto tentang perubahan iklim tampaknya terjebak pada konstelasi untuk menggoyang *Carbon Regime* sebagai isu pokok. Bahkan negara-negara maju telah mengambil posisi untuk berhadapan dengan negara berkembang dalam soal karbon ini. Negara maju yang relatif lebih banyak menggunakan karbon berupaya *menekan* negara berkembang untuk tetap berfungsi sebagai *carbon sink* dengan alasan memiliki potensi besar dalam proses *carbon sequestration* yang selanjutnya berkembang menjadi *money politics* yang diterjemahkan sebagai hibah bagi pelestarian kawasan hutan tropika maupun padang gambut. Rezim karbon selanjutnya dengan manipulasi penemuan teknologi diperkirakan akan berakhir pada penghapusan secara bertahap karbonisasi kehidupan yang mendasar yaitu energi minyak bumi. Sampai saat ini belum ada skenario bagaimana menyiasati peradaban tanpa minyak bumi sebagai sumber energi. Persoalan sebenarnya bukanlah terletak pada ada tidaknya potensi net produsen maupun net konsumen karbon, namun lebih jauh dari itu yaitu seberapa jauh kita mampu memiliki logika kerja *responsible and sustainable use of resources* dalam pengelolaan sumber alam dan lingkungan hidup kita. Untuk itu tidaklah berlebihan apabila kita mulai mempersiapkan penyusunan berbagai skenario mengenai karbonisasi kehidupan kita dengan melakukan suatu *exercise* yang menghasilkan suatu *national carbon balance*.

Meningkatnya kegiatan perekonomian di masa mendatang tentunya akan memberikan kemungkinan naiknya konsentrasi GRK dalam beberapa tahun mendatang. Dampaknya di atmosfer Indonesia akan mempengaruhi banyak aspek, secara fungsi ekologi maupun keekonomiannya. Dengan memperhatikan kondisi wilayah Indonesia yang terdiri dari beribu pulau dengan garis pantai yang panjang, maka akibat peningkatan konsentrasi GRK yang mengarah ke kenaikan temperatur akan mengakibatkan dampak serius di daerah pantai. Sebagai negara kepulauan, wilayah pantai merupakan lingkungan potensial bagi penduduk untuk tinggal dan melakukan kegiatan kehidupannya. Sudah dijelaskan bahwa akibat peningkatan pemanasan atmosfer akan menaikkan paras laut dengan dampak selanjutnya merusak daerah pantai.

Dari berbagai gejala dan fenomena tersebut, kiranya kita perlu melihat kembali berbagai aktivitas yang telah, sedang dan akan kita lakukan dalam upaya menyikapi persoalan perubahan iklim. Yang masih menjadi suatu gangguan, hambatan, ancaman, dan tantangan relatif berat dalam menghadapi isu perubahan Iklim Global pada tingkat nasional ini adalah kesenjangan informasi antara beragam upaya dan peran serta Indonesia dalam mengantisipasi isi Lingkungan Global ini, dengan upaya memasyarakatkannya kepada berbagai lapisan di lingkungan pemerintahan, dunia usaha dan masyarakat umum.

Selain itu rumusan tentang *platform* aktivitas dalam kaitan perubahan iklim dalam bentuk *action plan* masih belum terformulasikan dengan jelas, sehingga bahan rujukan pelaksanaan kegiatan pembangunan sektoral dalam kaitan meminimalkan dampak pembangunan terhadap adanya perubahan iklim masih belum dimiliki, baik di tingkat

lokal maupun nasional. Dokumen rumusan *action plan* tersebut akan menjadi lebih bermakna lagi apabila dijadikan *advisory document* untuk pembahasan dalam forum-forum internasional, terutama dalam optimalisasi pemanfaatan pembiayaan global melalui GEF.

Penyempurnaan instrumen kebijakan dalam kaitan pengembangan kapasitas dan kemampuan sumberdaya untuk mendukung kemapanan mengkaji dan bertindak perlu terus-menerus dilakukan, terutama dalam mengantisipasi percepatan perubahan kondisi global. Dalam konteks tersebut termasuk masalah memperkuat kelembagaan serta wujud nyata peningkatan peran serta masyarakat tidaklah dapat ditinggalkan.