

## GUNTINGAN BERITA LINGKUNGAN HIDUP

Surat Kabar : KOMPAS

Tgl/Bln/Thn : 18 Februari 2009

Subyek :

Hari : Rabu

Kata Kunci :

Halaman : 01

### Strategi Adaptasi untuk Atasi Dampak

Perubahan iklim sudah terjadi dan Indonesia mulai merasakan akibatnya yang dapat dirasakan secara fisik. Lalu, apa dampaknya pada ketahanan pangan?

Kajian Intergovernmental Panel on Climate Change, organisasi yang dibentuk tahun 1988 oleh Organisasi Meteorologi Dunia (WMO) dan Program Lingkungan PBB (UNEP), memperkirakan Indonesia akan mengalami kenaikan suhu 1-4 derajat celsius pada tahun 2050.

Kenaikan suhu ini akan memengaruhi dan menurunkan produksi pangan. Tetapi, karena Indonesia amat luas dan tiap daerah memiliki pola iklim lokal berbeda, pengaruh itu tidak dapat disamaratakan untuk seluruh wilayah.

Kajian independen yang dilakukan Seameo Biotrop di Bogor bersama Kemitraan pada tahun 2008 menemukan, kenaikan suhu mempunyai pengaruh berbeda di enam provinsi (Jawa Barat, Jawa Timur, Sumatera Utara, Sulawesi Selatan, Gorontalo, dan Sulawesi Utara).

Hasilnya, akan terjadi kenaikan suhu udara dan sementara curah hujan menjadi tidak pasti.

Ketiga peneliti—Prof Dr Ir Handoko, MSc dan Ir Yon Sugiarto dari Departemen Geofisika dan Meteorologi Fakultas MIPA Institut Pertanian Bogor (IPB) serta Dr Ir Yusman Syaikat, MEc dari Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB—menggunakan data iklim, data spasial penggunaan lahan, dan data sosial-ekonomi sebagai data sekunder yang kemudian dikonfirmasi dengan data primer berupa wawancara dengan petani dan pelaku industri pangan lain serta observasi lapangan.

Model perubahan iklim dikaji dari data suhu udara dan curah hujan, dua unsur yang amat memengaruhi produksi pertanian. Kajian dilakukan terhadap pangan strategis menurut Organisasi Perdagangan Dunia, yaitu padi, jagung, kedelai, kelapa sawit, dan tebu.

Data dikumpulkan dari seluruh stasiun hujan dan iklim milik Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Departemen Pekerjaan Umum, serta dinas pertanian di seluruh Indonesia tahun 1932-2002. "Tetapi, karena keterbatasan data analisis curah hujan jangka panjang 100 tahun hanya dilakukan untuk Stasiun Ampenan, Lombok," kata Handoko kepada Kompas beberapa waktu lalu.

## **Suhu dan curah hujan**

Kajian independen ini menemukan kecenderungan kenaikan suhu terjadi di beberapa daerah, tetapi di daerah lain justru suhu menurun selama 30 tahun terakhir. Sedangkan untuk curah hujan, terdapat perbedaan penurunan curah hujan di berbagai lokasi, seperti hasil kajian-kajian sebelum ini.

Yang menarik dari kajian yang menggunakan angka kecenderungan curah hujan selama 50 tahun terakhir ini adalah temuan di Provinsi Bali, Jawa Timur, dan Banten terjadi peningkatan curah hujan yang berjalan seiring dengan penurunan suhu udara. Sementara analisis rata-rata curah hujan dari tahun ke tahun memperlihatkan penurunan tertinggi terjadi di Jawa Barat.

Dampak kenaikan suhu udara terhadap hasil pangan lebih nyata daripada penurunan curah hujan. Alasannya, demikian Handoko, sebagian besar lahan pangan strategis menggunakan pengairan irigasi. Hanya tanaman yang sumber airnya dari tadah hujan, seperti jagung, yang akan sangat terpengaruh oleh menurunnya curah hujan.

Di sisi lain, kenaikan suhu udara akan memengaruhi proses respirasi dan fotosintesis tanaman. Tanaman di daerah tropis dengan suhu relatif tinggi, seperti di Indonesia, mengalami periode pertumbuhan lebih singkat dan laju respirasi lebih tinggi sehingga peningkatan suhu akan menghasilkan produksi biomassa dan hasil tanaman lebih kecil.

Menurut Handoko, hasil survei dan verifikasi di lapangan memperlihatkan, sebagian besar pelaku sektor pertanian, terutama petani, mengaku berhadapan dengan ketidakpastian curah hujan yang semakin besar variasinya.

Hal itu disebabkan pemanasan global meningkatkan proses transfer uap air ke atmosfer sehingga meningkatkan kelembaban atmosfer. Konsekuensinya, di beberapa daerah curah hujan meningkat dan di daerah lain menurun.

## **Strategi adaptasi**

Dampak lain pemanasan global yang merupakan salah satu aspek dari perubahan iklim adalah naiknya permukaan air laut yang akan menyusutkan luas lahan pertanian.

Dengan memperhitungkan kenaikan jumlah penduduk dan alih fungsi lahan pertanian produktif, tim ini membuat berbagai skenario dampak perubahan iklim.

Bila kenaikan muka air laut 50 cm yang terutama memengaruhi lumpung beras di pantai utara Jawa Barat ikut diperhitungkan, penurunan produksi padi menjadi 11,69 juta ton. Dengan harga gabah kering giling Rp 2.000, potensi kerugian petani Rp 23,38 triliun, belum termasuk dampak dari petani yang kehilangan pekerjaan dan kehilangan potensi nilai tambah dari industri pengolahan padi itu.

Dilihat dari defisit pangan angkanya lebih menakutkan. Handoko menyebut, dengan mengandaikan semua tidak berbuat apa-apa alias bertindak seperti tidak ada masalah, selisih antara produksi dan konsumsi pada tahun 2050 besarnya 65 juta ton gabah. Ini dengan memperhitungkan pertambahan jumlah penduduk 1,5 persen per tahun.

Bila terjadi peningkatan suhu udara 2 derajat celsius dan penurunan curah hujan 246 mm per tahun, pada 2050 defisit gabah diperkirakan akan menjadi 90 juta ton (lihat Tabel).

Untuk mengatasi dampak perubahan iklim, strategi adaptasi menurut Handoko lebih ekonomis dan rasional daripada program rehabilitasi.

Program adaptasi harus dilakukan di beberapa lini secara simultan, yaitu diversifikasi pangan untuk menurunkan konsumsi beras yang 130 kg per kapita saat ini, perluasan areal tanam, serta peningkatan intensitas tanam dan produktivitas tanaman.

"Kalau konsumsi beras turun 10 persen per kapita, intensitas tanaman meningkat dari 1,5 menjadi 1,65 kali per tahun, luas tanaman bertambah 100.000 ha per tahun, produktivitas bisa dinaikkan 50 persen, kita bisa surplus beras sampai 17 juta ton pada 2050. Apalagi kalau diikuti pengendalian pertumbuhan penduduk yang kalau berjalan seperti sekarang jumlahnya akan 500 juta orang," kata Handoko. "Tetapi, upaya itu harus dilakukan dari sekarang."

Dalam meningkatkan produk pangan tersebut bukan hanya sistem produksi menyangkut fisik yang harus ditingkatkan, tetapi juga kelembagaan, termasuk penyuluhan kepada petani dan masyarakat, serta stimulus fiskal dan moneter. Inilah tantangan untuk Dewan Ketahanan Pangan dan tahun 2050 tidak terlalu lama lagi dari sekarang.