



ANCAMAN EL NINO 2015

Anih Sri Suryani*)

Abstrak

Fenomena cuaca El Nino, yang salah satunya ditandai dengan musim kemarau yang panjang, diperkirakan melanda Indonesia mulai Juni-November 2015. Dampak dari kemarau yang panjang ini di antaranya adalah gagal panen bagi para petani dan berkurangnya hasil tangkapan ikan bagi para nelayan. Perlu strategi yang tepat dalam mengantisipasi hal ini agar fenomena cuaca El Nino tidak berdampak pada ketahanan pangan. Pada sektor pertanian, ketersediaan pasokan air bagi irigasi menjadi perhatian utama selain penyesuaian pola tanam yang perlu mengadaptasi pergeseran musim. Sedangkan pada sektor perikanan, penyediaan sistem informasi kelautan yang terpadu dan dapat diakses oleh nelayan merupakan upaya adaptasi yang dapat dilakukan.

Pendahuluan

Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) memperkirakan gelombang panas El Nino akan menyerang wilayah Indonesia dari mulai awal Juni sampai November 2015. Berdasarkan hasil pengamatan BMKG, perkembangan El Nino sampai Juni menunjukkan bahwa El Nino masih berada pada level moderat atau sedang, namun berpeluang untuk menguat.

Dampak El Nino berbeda-beda untuk tiap wilayah tergantung pada letak geografisnya. Dampak yang cukup signifikan bagi Indonesia diperkirakan adalah mundurnya awal musim hujan tahun 2015/2016. Hal ini dapat memicu kekeringan, penurunan jumlah tangkapan ikan, atau bahkan kebakaran hutan.

Pusat prakiraan iklim Amerika (*Climate Prediction Center*) mencatat bahwa sejak

tahun 1950 telah terjadi setidaknya 22 kali fenomena El Nino. Enam kejadian di antaranya berlangsung dengan intensitas kuat, yaitu pada periode tahun 1957/1958, 1965/1966, 1972/1973, 1982/1983, 1987/1988, dan 1997/1998. Sebagian besar kejadian-kejadian El Nino berlangsung pada akhir musim hujan atau awal hingga pertengahan musim kemarau, yaitu Bulan Mei, Juni, dan Juli. El Nino tahun 1982/1983 dan tahun 1997/1998 adalah dua kejadian El Nino terhebat yang pernah terjadi di era modern dengan dampak yang dirasakan secara global. Disebut berdampak global karena pengaruhnya melanda banyak kawasan di dunia. Amerika dan Eropa mengalami peningkatan curah hujan sehingga memicu bencana banjir besar sedangkan Indonesia, India, Australia, Afrika mengalami

*) Peneliti Muda Kesehatan Lingkungan pada Bidang Kesejahteraan Sosial, Pusat Pengkajian Pengolahan Data dan Informasi (P3DI), Sekretariat Jendral DPR RI. E-mail: anih.suryani@dpr.go.id

Info Singkat

© 2009, Pusat Pengkajian, Pengolahan Data dan Informasi (P3DI)
Sekretariat Jenderal DPR RI
www.dpr.go.id
ISSN 2088-2351



9 772088 235001

pengurangan curah hujan yang menyebabkan kemarau panjang.

Di Indonesia, El Nino terakhir mengakibatkan bencana kekeringan yang luas, yaitu pada tahun 1997. Banyak wilayah sentra pertanian mengalami gagal panen serta kebakaran hutan dengan kabut asap yang menyebar sampai dengan negara tetangga. Beratnya pengaruh El Nino terhadap kesejahteraan masyarakat menjadi ancaman yang harus dicarikan jalan keluarnya.

Apa Itu El Nino?

El Nino adalah peristiwa memanasnya suhu air permukaan laut di pantai barat Peru – Ekuador (Amerika Selatan yang mengakibatkan gangguan iklim secara global). Biasanya suhu air permukaan laut di daerah tersebut dingin karena adanya *up-welling* (arus dari dasar laut menuju permukaan). Ketika terjadi peningkatan air di Peru dan Ekuador, angin yang menuju Indonesia hanya membawa sedikit uap air sehingga terjadilah musim kemarau yang panjang.

Fenomena El Nino bukanlah kejadian yang terjadi secara tiba-tiba. Proses perubahan suhu permukaan laut yang biasanya dingin kemudian menghangat bisa memakan waktu dalam hitungan minggu hingga bulan. Oleh karena itu, El Nino dapat diperkirakan dengan melakukan pengamatan terhadap perubahan suhu muka laut.

Masing-masing kejadian El Nino adalah unik dalam hal kekuatannya sebagaimana dampaknya pada pola turunnya hujan maupun panjang durasinya (berlangsung minimal selama 3 bulan berturut-turut). Berdasarkan intensitasnya El Nino dikategorikan sebagai El Nino lemah (*Weak El Nino*), jika penyimpangan suhu muka laut di Pasifik ekuator $+0.5^{\circ}\text{C s/d}$ $+1,0^{\circ}\text{C}$; El Nino sedang (*Moderate El Nino*), jika penyimpangan suhu muka laut di Pasifik ekuator $+1,1^{\circ}\text{C s/d}$ $1,5^{\circ}\text{C}$; dan El Nino kuat (*Strong El Nino*), jika penyimpangan suhu muka laut di Pasifik ekuator $>1,5^{\circ}\text{C}$.

Dampak El Nino di Indonesia

Fenomena El Nino menyebabkan curah hujan di sebagian besar wilayah Indonesia berkurang, tingkat berkurangnya curah hujan ini sangat tergantung dari intensitas El Nino tersebut. Berbagai publikasi ilmiah menunjukkan bahwa dampak El Nino terhadap iklim di Indonesia akan terasa kuat jika terjadi bersamaan dengan musim kemarau dan sebaliknya akan berkurang (atau bahkan tidak terasa) jika terjadi bersamaan dengan musim penghujan.

Pada kasus El Nino dengan intensitas lemah-sedang, El Nino diperkirakan akan berdampak pada pengurangan curah hujan dengan kisaran 40-80 persen (dibanding normalnya) untuk bulan Juli-Agustus. Hal ini terutama dirasakan di sebagian Sumatera, Jatim-Bali-NTB-NTT, sebagian Kalimantan, Sulawesi, Maluku, dan sebagian Papua. Sementara pada bulan September-Oktober, dampak El Nino diperkirakan akan semakin parah dimana semakin banyak area yang mengalami pengurangan curah hujan, meliputi seluruh Sumatera kecuali Aceh, seluruh Jawa, Bali-NTB-NTT, sebagian besar Kalimantan, seluruh Sulawesi, Maluku dan sebagian besar Papua. Pada daerah NTB, NTT dan Sulawesi Tenggara bahkan curah hujan bisa berkurang hingga 20-40 persen dari normalnya.

Sementara pada kejadian El Nino kuat, kejadian curah hujan di bawah normal diperkirakan akan melanda wilayah yang lebih luas. Wilayah-wilayah yang tidak terdampak oleh El Nino lemah-sedang seperti Sumbar, Bengkulu dan Kalbar, akan terkena pengaruh El Nino kuat. Di beberapa wilayah seperti Sumsel, Babel, Lampung, Jateng, Jatim, Bali-NTB-NTT, Kalsel, Sulsel, Sultra, Maluku dan sebagian Papua bahkan curah hujan hanya turun dalam kisaran 10-30 persen dibanding normalnya, terutama pada bulan September dan Oktober.

Munculnya El Nino level kuat pada musim kemarau dapat menimbulkan kekeringan panjang di Indonesia. Hal ini tentu saja berpengaruh pada potensi gagal panen sehingga mempengaruhi pasokan pangan. Untuk El Nino periode ini, daerah yang berpotensi kekeringan adalah kawasan di Selatan Indonesia. Kondisi anomali cuaca itu akan mencapai puncaknya Oktober nanti dan berakhir Februari 2016. Risiko akibat terpaan badai El Nino dan kemarau panjang kali ini diperkirakan tidak masif, karena siklus panen di Indonesia terjadi pada Februari-Maret dan Mei-Juni. Akan tetapi, diperkirakan 11.14 ton padi akan gagal panen dari 222.847 hektar lahan sawah nusantara, dengan estimasi 1 hektar menghasilkan kurang dari 5 ton.

El Nino juga menyebabkan kritisnya kondisi beberapa daerah aliran sungai (DAS), khususnya di Jawa. Berdasarkan analisis terhadap data debit minimum dan maksimum dari 52 sungai yang tersebar di Indonesia terlihat bahwa jumlah sungai yang debit minimumnya berpotensi untuk menimbulkan masalah kekeringan meningkat. Misalnya penurunan debit sungai Bengawan Solo telah menyebabkan 248,2 hektar sawah di Jatim mengalami puso (gagal panen) hingga Juni

2015. Sungai di Indonesia memang reaktif terhadap adanya penyimpangan iklim dalam bentuk penurunan atau peningkatan hujan jauh dari normal, dimana akan langsung menimbulkan penurunan atau peningkatan yang tajam dari debit minimum atau debit maksimum (kekeringan hidrologis).

Di sektor perikanan dan kelautan, hasil tangkapan ikan pada tahun-tahun El Nino juga dilaporkan menurun. Hal ini dikarenakan pada kondisi tersebut ketersediaan pakan bagi ikan (plankton) juga berkurang. Selain itu banyak terumbu karang yang mengalami keputihan (*coral bleaching*) akibat terbatasnya alga yang merupakan sumber makanan dari terumbu karang karena tidak mampu beradaptasi dengan peningkatan suhu air laut. Memanasnya air laut juga akan mengganggu kehidupan jenis ikan tertentu yang sensitif terhadap naiknya suhu. Kondisi ini menyebabkan terjadinya migrasi ikan ke perairan lain yang lebih dingin.

Pada tahun-tahun normal, air laut dalam yang bersuhu rendah dan kaya akan nutrisi bergerak naik ke permukaan di wilayah dekat pantai. Kondisi ini dikenal dengan *up-welling*. *Up-welling* ini menyebabkan daerah tersebut sebagai tempat berkumpulnya jutaan plankton dan ikan. Ketika terjadi El Nino *up-welling* menjadi melemah dan air hangat dengan kandungan nutrisi yang rendah menyebar di sepanjang pantai sehingga panen para nelayan berkurang. Perubahan lokasi potensial penangkapan ikan akibat El Nino, memicu pemborosan waktu melaut dan bahan bakar nelayan tradisional.

Namun demikian, penelitian juga menunjukkan bahwa terjadinya penyimpangan cuaca dapat memberi dampak yang positif bagi sektor perikanan. Karena pada masa itu terjadi migrasi ikan tuna ke wilayah Indonesia. Perairan barat Pasifik selama ini diketahui merupakan kawasan yang memiliki kelimpahan ikan tuna tertinggi, mencapai 70 persen stok ikan tuna dunia. Ketika terjadi El Nino, ikan tuna di Pasifik bergerak ke timur. Namun, ikan yang berada di Samudera Hindia bergerak masuk ke selatan Indonesia. Hal itu karena perairan di timur samudera ini mendingin, sedangkan yang berada di barat Sumatera dan selatan Jawa menghangat.

Upaya Antisipasi

El Nino datang hampir bersamaan dengan masa tanam kering atau musim kemarau, yakni Juni-November, sehingga perlu menyiapkan upaya khusus guna mengantisipasi ancaman dampak gelombang panas El Nino terhadap budi daya pertanian.

Ada beberapa hal yang seharusnya dilakukan petani dan nelayan sebelum El Nino melanda. *Pertama*, diversifikasi tanaman. Untuk mengantisipasi kekeringan, sebaiknya petani menyiapkan lahan untuk tanaman umur pendek agar tidak kehabisan air dan cepat panen. Jenis tanaman padi misalnya INPARI 19 yang jenjang umurnya 94 hari sangat dianjurkan untuk ditanam petani karena tergolong varietas umur pendek.

Untuk nelayan dapat melakukan diversifikasi kegiatan usaha dengan beralih menjadi petani garam sementara. Tingkat evaporasi yang tinggi selama El Nino menyebabkan panen garam melimpah. Peluang ini bisa menjadi alternatif bagi nelayan tradisional yang selama periode El Nino tidak bisa melaut untuk beralih sementara menjadi petani garam. Namun hal yang perlu mendapat perhatian adalah ketersediaan lahan/tambak sebagai tempat pembuatan lahan, dan juga penambahan keterampilan bagi para nelayan untuk dapat menjadi petani garam.

Kedua, pemanfaatan sumber air alternatif. Ketika air hujan sedikit, maka petani dapat memanfaatkan embung, yakni cadangan air di area persawahan untuk menampung air hujan.

Peran Pemerintah

Pemerintah memegang peranan penting dalam membantu membimbing petani dan nelayan melewati masa sulit El Nino. Di sini dituntut peran aktif kementerian terkait dalam hal *Pertama*, informasi, yaitu sosialisasi, bimbingan, dan pelatihan untuk petani dan nelayan yang melakukan diversifikasi usaha agar tetap dapat produktif. Untuk nelayan yang ingin melaut, maka Pemerintah membantu mengkomunikasikan pentingnya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) penting bagi nelayan untuk menemukan ikan di tempat yang potensial. Dalam hal antisipasi dampak El Nino, tepat kiranya pemerintah memberikan informasi kepada nelayan lokal mengenai wilayah perairan baik yang minus ikan, dan terutama yang surplus ikan dengan membangun sistem informasi kerakyatan. Berdasarkan hasil pemantauan pakar kelautan, wilayah yang berpotensi menjadi tempat berkumpulnya berbagai jenis ikan adalah perairan barat Sumatera, selatan Jawa hingga selatan Nusa Tenggara, dan Utara Papua.

Pemerintah juga perlu mendorong berbagai lembaga penelitian untuk meningkatkan pemantauan gejala El Nino misalnya dengan pemasangan pelampung pemantauan (*buoy*) di beberapa titik. Di samping itu, Pemerintah juga perlu membuat

peta rawan dampak El dalam mengantisipasi fenomena El Nino yang diperkirakan sudah terjadi ini ini.

Kedua, penyediaan sarana dan prasarana, Pemerintah setempat hendaknya mengatur tata penggunaan air, irigasi, termasuk ketersediaan air di waduk-waduk, serta membangun sejumlah embung. Pada kondisi yang lebih kritis, penggunaan pompa air untuk mengalirkan air guna menyiram tanaman yang terancam puso sangat diperlukan. Namun, mengingat tingginya biaya operasional terutama untuk membeli bahan bakar, alternatif pembiayaan dengan mekanisme subsidi pemerintah baik untuk pembelian pompanya maupun untuk biaya bahan bakar nampaknya diperlukan.

Pada sektor perikanan, Pemerintah perlu membantu meningkatkan jumlah kapal laut penangkap ikan, membangun sistem pendingin serta mendorong swasta mengolah hasil perikanan. Peluang itu harus dimanfaatkan untuk meningkatkan pendapatan nelayan serta mengoptimalkan hasil tangkapan ikan dan produksi garam.

Penutup

Fenomena El Nino yang berdampak terutama pada sektor pertanian dan perikanan perlu mendapat perhatian baik dari pemerintah pusat (terutama kementerian/ lembaga terkait) maupun pemerintah daerah yang selama ini dapat memantau langsung kondisi pertanian dan perikanan di wilayahnya.

Koordinasi antarlembaga/ kementerian terkait mutlak dilakukan, yaitu antara BMKG, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) dan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), termasuk juga lembaga penelitian di perguruan tinggi sebagai sumber data, dengan kementerian yang terkait, yaitu Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Agraria, Kementerian Pertanian, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), Kementerian Koordinator Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (Kemenko PMK), Kementerian Koordinator Maritim, dll, untuk kemudian dapat disusun strategi nasional dalam mengantisipasi EL Nino ini. Strategi dan program pemerintah pusat tersebut selanjutnya dapat diimplementasikan di Pemerintah Tingkat I dan kemudian Tingkat II.

DPR RI juga turut berperan dalam fungsi pengawasan untuk memastikan ketersediaan pangan dan kondisi para petani serta nelayan

tidak terganggu selama periode El Nino ini. Dalam hal ini khususnya Komisi IV DPR RI yang bermitra dengan pemerintah yang membidangi pertanian dan perikanan. DPR perlu memastikan bahwa pemerintah sudah menyusun peta rawan kekeringan terutama di sentra produksi pangan Jawa, Lampung dan Sulawesi Selatan. Strategi dan program pemerintah dalam mengantisipasi El Nino juga perlu diawasi, termasuk program percepatan tanam daerah rawan kekeringan dan pemilihan komoditas yang berumur genjah dan tahan kekeringan. Dengan antisipasi dan upaya pencegahan sedini mungkin, diharapkan dampak negatif El Nino dapat diminimalisir.

Referensi

- "El Nino Ancam Kehidupan Nelayan," <http://www.merdeka.com/teknologi/el-nino-ancam-kehidupan-nelayan.html>, diakses tanggal 5 Juli 2015.
- "El Nino," <http://idkf.bogor.net/yuesbi/e-DU.KU/edukasi.net/Fenomena.Alam/ElNino/materi2.html>, diakses tanggal 3 Juli 2015.
- "Garam Berkah di Kala Musim Kering," http://www.indosiar.com/ragam/garam-berkah-di-kala-musim-kering_42787.html, diakses tanggal 7 Juli 2015.
- "Gejala El Nino Menguat," *Harian Umum Kompas* 9 Juli 2015.
- "Jateng dan Jatim Alami Puso," *Harian Umum Republika* 7 Juli 2015.
- "Sejarah Dampak El Nino di Indonesia," http://www.bmkg.go.id/bmkg_pusat/lain_lain/artikel/Sejarah_Dampak_El_Nino_di_Indonesia.bmkg#ixzz3f2JdQnsR, diakses tanggal 3 Juli 2015.
- "Tindakanjnt Ekspose BMKG dan Lapan dalam Antisipasi El Nino," <http://sipongi.menlhk.go.id/home/read/8/tindakanjnt-ekspose-bmkg-dan-lapan-dalam-antisipasi-el-nino>, diakses tanggal 5 Juli 2015.
- "El Nino Diklaim Undang Berkah Buat Lahan Rawa", <http://www.republika.co.id/berita/ekonomi/makro/15/06/30/nqrk28-el-nino-diklaim-undang-berkah-buat-lahan-rawa>, diakses tanggal 9 Juli 2015.
- Rafi'i, Suryatna. 1995. *Meteorologi dan Klimatologi*. Jakarta: Angkasa.
- Tjasyono HK, Bayong. 2004. *Klimatologi*. Bandung: Penerbit ITB.
- Wiratmo, Joko. 1998. *La Nina dan El Nino*. Bandung: Penerbit ITB.