

Pesisir Hadapi Ancaman yang Merusak

Pesisir Indonesia dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia dihadapkan pada beragam ancaman kerusakan pesisir. Diperlukan upaya adaptasi dan mitigasi dalam mengatasinya.

JAKARTA, KOMPAS — Percepatan kenaikan permukaan air laut sebagai dampak pemanasan global bukan satu-satunya ancaman untuk kawasan pesisir. Penurunan tanah, intrusi air laut, abrasi, serta potensi badai tropis yang menguat pun terjadi di pesisir.

"Dampak pemanasan global ada yang dampak cepat (*rapid onset*) dan dampak lambat (*slow onset*). Kenaikan muka air laut termasuk *slow onset*, dampaknya perlahan tetapi pasti," kata Widodo Setiyo Pranowo, peneliti pada Laboratorium Data Laut dan Pesisir Pusat Riset Kelautan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), Rabu (1/9/2021).

Ia menambahkan, contoh bencana dampak cepat ialah siklon tropis yang menguat frekuensi dan intensitasnya. Siklon tropis kuat yang dulu terjadi 1 kali dalam 10 tahun bisa meningkat kemunculannya menjadi 3 kali dalam 10 tahun. Di contohkan siklon tropis Seroja yang melanda Nusa Tenggara Timur awal April 2021.

Dampak bencana ini semakin signifikan ketika berpadu. Apalagi Indonesia memiliki garis pantai sangat panjang.

"Dengan kondisi muka air laut yang makin masuk ke arah daratan, dimungkinkan juga semakin mendekati bangunan atau fasilitas. Dampak sistemiknya adalah gelombang, baik ekstrem maupun gelombang biasa, akibat angin juga akan semakin merambat dan melimpas masuk ke darat," katanya.

Menurut Widodo, Badan Riset KKP pernah melakukan pemodelan indeks kerentanan pesisir (IKP) untuk mengetahui tingkat kerentanan relatif semua pesisir di Indonesia terhadap perubahan muka laut sebagai dampak dari perubahan iklim. Idealnya, katanya, peta kerentanan ini dimutakhirkan setiap 5-10 tahun sekali.

Seperti diberitakan, artikel di jurnal *Nature Climate Change*, 30 Agustus 2021, menunjukkan, kenaikan permukaan laut ekstrem akan terjadi hampir setiap tahun pada akhir abad ini. Indonesia termasuk negara yang bakal terdampak serius (*Kompas*, 1 September 2021).

Selaras dengan hal itu, harian *Kompas* dalam laporan jurnalisme datanya pada 20 Agustus 2021 menunjukkan, sekitar 8,6 juta warga di Indonesia terdampak banjir rob tahunan pada 2050. Banjir rob tersebut melanda 199 kota pesisir di sejumlah daerah di Tanah Air.

Penurunan daratan

Tubagus Solihuddin, peneliti bencana pesisir dari Pusat Riset Kelautan KKP, menambahkan, kerentanan pesisir di wilayah Indonesia, khususnya di kawasan urban, diperparah penurunan muka tanah (*land subsidence*). Di beberapa kawasan, penurunan muka tanah terjadi sangat ekstrem dibandingkan dengan kenaikan muka air laut.

"Untuk perubahan iklim, baik data NOAA maupun data IPCC (Panel Ahli Antarpemerintah untuk Perubahan Iklim),

kisarannya masih 0,8-1 meter sampai tahun 2100. Artinya, selama 80 tahun ke depan, setiap tahun kenaikannya rata-rata 1 cm per tahun," ujarnya.

Mengacu kajian Andreas dan Abidin (2016), penurunan tanah di sebagian wilayah Jakarta bisa mencapai 25 cm per tahun dengan rata-rata 15 cm per tahun. Pengukuran oleh Lapan menggunakan data radar juga menemukan penurunan daratan pada kisaran 10-15 cm per tahun dari 2015-2020.

Fenomena ini juga terjadi di daerah lain, seperti Semarang dan Demak. "Penurunan tanah telah menjadi pembunuh diam-diam yang meningkatkan risiko banjir di wilayah pesisir dan dampak merugikan lainnya yang meluas. Apalagi, ditambah dengan kenaikan muka air laut, kombinasi yang sangat merugikan," katanya.

Menurut Solihuddin, tidak ada faktor tunggal penyebab penurunan daratan di kota-kota besar di Jawa. Itu bisa terpicu oleh pengambilan air tanah yang masif serta karakter endapan tanah muda yang belum solid.

Ia mengatakan, kombinasi penurunan tanah dan kenaikan muka air laut ini juga menyebabkan intrusi air laut. Ini bisa berupa air laut permukaan masuk ke daratan yang menyebabkan kerusakan lahan ataupun intrusi air laut di bawah permukaan, yaitu masuk ke akuifer tanah yang membuat air tanah berasa payau/asin. (AIK)