

Cuaca Ekstrem di Lanskap yang Rusak

Yogi Setya Permana¹

SEJUMLAH kajian tentang hidup di lanskap yang telah rusak, seperti ditulis Anna Tsing tentang *ruins of capitalism* (2015), menunjukkan bahwa krisis ekologi jarang hadir sebagai peristiwa tunggal. Ia terbentuk perlahan, melalui akumulasi kerusakan lingkungan dan keputusan pembangunan yang dampak buruknya terlihat ketika hujan ekstrem turun. Dalam lanskap semacam ini, cuaca ekstrem tidak lagi sekadar persoalan meteorologi, melainkan pemicu yang membuka rapuhnya hubungan antara air, ruang, dan tata kelola pembangunan.

Banjir besar yang melanda berbagai wilayah di Sumatera pada akhir November 2025 memperlihatkan dengan jelas bagaimana hujan ekstrem bekerja di atas lanskap yang telah rusak. Pada saat yang sama, Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) mengingatkan bahwa hujan ekstrem berpotensi terjadi di banyak wilayah Indonesia pada akhir Desember hingga Januari 2026.

Pertanyaannya kini bukan lagi apakah banjir akan terjadi di daerah lain. Tapi, seberapa parah dampak yang terjadi ketika hujan ekstrem jatuh di wilayah yang sistem drainasinya buruk, daerah tangkapan airnya rusak, dan tata ruangnya mengalami ketimpangan. Apakah caranya dengan melindungi sebagian kawasan, sambil memindahkan risiko banjir ke kawasan lain?

Banjir Sumatera Bukan Kasus Tunggal

Banjir di Sumatera menunjukkan kombinasi antara banjir pluvial dan fluvial yang saling memperkuat. Hujan deras tidak hanya menggenangi permukiman secara langsung (pluvial), tapi juga mendorong sungai meluap karena limpasan air dari wilayah hulu yang kehilangan fungsi resapannya (fluvial).

Di banyak kota dan kabupaten di Indonesia, termasuk Sumatera, sistem drainase berkembang mengikuti logika pertumbuhan ekonomi, bukan logika hidrologi. Kota-kota tumbuh dari desa menjadi pusat permukiman dan industri tanpa perbaikan menyeluruh terhadap sistem saluran air. Saluran lama dipaksa menampung debit yang jauh melampaui kapasitas awalnya. Sementara itu, koneksi antara drainase publik, sungai, dan kanal kawasan industri atau perkebunan sering kali tidak terintegrasi.

Salah satu pelajaran paling penting dari banjir Sumatera adalah kesalahan cara pandang kita terhadap sungai. Dalam praktik kebijakan, sungai sering direduksi hanya menjadi badan air dengan sempadan terbatas. Padahal, sungai dibentuk oleh keseluruhan bentang tangkapan air: anak-anak sungai kecil, lahan resapan, kontur tanah, dan pola penggunaan lahan di sekitarnya.

¹ Peneliti politik tata kelola banjir dan perubahan iklim di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)

Ketika wilayah hulu berubah menjadi kawasan perkebunan, tambang, atau proyek ekstraktif lain, kemampuan tanah untuk menyerap air hujan menurun drastis. Air hujan yang seharusnya tertahan di lanskap justru mengalir cepat ke hilir, membawa sedimen dan meningkatkan tekanan pada sungai serta drainase kota.

Dalam konteks ini, banjir bukan semata soal hujan yang “terlalu deras”. Banjir terjadi karena hasil dari keputusan pembangunan yang memutuskan hubungan antara air dan ruang hidupnya.

Kerusakan bentang alam tidak hanya terjadi di kawasan ekstraksi. Di wilayah perkotaan, ketidakadilan dalam pembangunan permukiman turut memperbesar risiko banjir. Kawasan perumahan dan proyek properti skala besar sering memiliki sistem drainase internal yang relatif baik. Tapi limpasan airnya dialirkan ke kawasan di luar kompleks yakni ke kampung, permukiman padat, atau wilayah dataran rendah.

Akibatnya, banjir menjadi masalah yang ditransfer secara sosial. Air mengikuti gravitasi, tetapi dampaknya mengikuti garis ketimpangan. Inilah sebabnya banjir kerap berulang di lokasi yang sama, meski proyek drainase dan normalisasi terus dilakukan.

Menghadapi Hujan Ekstrem di Lanskap yang Sudah Rusak

Bercermin dari banjir Sumatera, menghadapi cuaca ekstrem ke depan menuntut perubahan cara pandang terhadap tata kelola banjir secara fundamental. Selama ini, kebijakan pengendalian banjir kerap berangkat dari asumsi kondisi ideal bahwa sungai, drainase, dan daerah tangkapan air masih berfungsi utuh dan dapat dipulihkan melalui proyek-proyek teknis dan infrastruktur fisik semata.

Pertama, dibutuhkan pengakuan bahwa kita hidup di lanskap yang sudah rusak, baik akibat ekstraksi sumber daya di wilayah hulu maupun akibat urbanisasi tak terkendali dan ketimpangan pembangunan di perkotaan. Dalam lanskap semacam ini, daya resap tanah menurun, alur air berubah, dan risiko banjir terdistribusi secara tidak adil. Karena itu, solusi tidak bisa lagi berangkat dari asumsi kondisi ideal, tetapi dari realitas degradasi lingkungan dan ketimpangan ruang yang sudah terjadi.

Kedua, memperkuat pengawasan publik sebagai bagian dari sistem mitigasi banjir. Dalam lanskap yang telah rusak kualitasnya, negara tidak mungkin mengandalkan infrastruktur dan birokrasi saja untuk mendeteksi kegagalan sistem secara dini. Warga setempat, komunitas lokal, dan petugas lapangan menjadi pengamat paling awal terhadap saluran yang tersumbat, pompa yang tidak berfungsi, atau aliran air yang berubah.

Namun pengawasan publik hanya bermakna jika disertai sistem respons darurat yang bekerja secara real-time. Ini menuntut kesiapsiagaan operasional yang nyata, mulai dari pusat komando yang aktif memantau kondisi lapangan, petugas yang siaga di luar jam kerja formal, hingga kepemimpinan yang menanamkan *sense of crisis* agar hujan ekstrem diperlakukan sebagai

Diterbitkan oleh Tempo, 22 Desember 2025 (<https://www.tempo.co/kolom/cuaca-ekstrem-banjir-sumatera-2101094>). Disebarkan sebagai kepentingan edukasi.

kondisi darurat, bukan rutinitas musiman. Tanpa kesiapsiagaan semacam ini, informasi dari publik berhenti sebagai laporan, bukan tindakan.

Ketiga, mengintegrasikan kembali kebijakan drainase perkotaan dengan pengelolaan daerah tangkapan air. Ini menuntut perubahan paradigma bahwa sungai tidak diperlakukan sebagai objek teknis yang berdiri sendiri, melainkan sebagai sistem sosial-ekologis yang dibentuk oleh keputusan tata ruang, pola pembangunan, dan relasi kekuasaan di sekitarnya.

Artinya, kebijakan pengendalian banjir di kota tidak bisa lagi dipisahkan dari keputusan di wilayah hulu seperti izin perkebunan, pertambangan, hingga pembukaan lahan dan pembangunan infrastruktur yang mengubah alur air alami. Selama hulu dan hilir diperlakukan sebagai dua dunia yang terpisah, antara wilayah ekstraksi dan wilayah hunian, banjir akan terus menjadi masalah lintas wilayah yang berulang. Kota akan terus menanggung limpasan air dan sedimen dari keputusan pembangunan yang diambil jauh di luar batas administratifnya.

Karena itu, ada urgensi untuk mulai memikirkan pengelolaan ruang berbasis kesatuan ekologis dan hidrologis, bukan semata-mata batas kabupaten, kota, atau provinsi. Air mengalir mengikuti topografi dan bentang alam, bukan garis administrasi. Pengalaman negara-negara yang mengelola air berdasarkan kesatuan hidrologi seperti Belanda menunjukkan bahwa pendekatan ini membantu menyelaraskan kebijakan hulu–hilir. Meski tentu perlu disesuaikan dengan konteks politik dan kelembagaan Indonesia.

Banjir Sumatera seharusnya dibaca sebagai peringatan adanya kegagalan kebijakan. Yakni bahwa cara kita mengatur ruang, air, dan pembangunan secara sistemik bermasalah, bukan sekadar ancaman musiman. Ketika hujan ekstrem jatuh di atas bentang alam yang terdegradasi, dan kerusakan tersebut dibiarkan berlangsung melalui lemahnya penegakan hukum terhadap kejahatan lingkungan, bencana menjadi cermin kesiapan atau kegagalan dari tata kelola.

Tanpa perubahan cara pandang ini, hujan ekstrem bukan hanya akan mengulang tragedi yang sama di tempat berbeda. Tapi juga terus memperdalam ketidakadilan yang selama ini tersembunyi di balik aliran air.