

Policy Brief



Bencana Hydrometeorologi bukan Karena Alam

Ringkasan Eksekutif:

Bencana hidrometeorologi di Riau—terutama kebakaran hutan dan lahan gambut—berulang setiap tahun akibat kombinasi faktor ekologis, tata kelola, dan tekanan pemanfaatan lahan. Penyebab utamanya meliputi degradasi hidrologis gambut akibat drainase dan kanal, ekspansi penggunaan lahan yang tidak terkendali, lemahnya pengawasan izin, serta minimnya tindakan dini meskipun indikator risiko telah teridentifikasi. Kondisi ini memunculkan isu strategis berupa kegagalan pengelolaan hulu, khususnya pada aspek konservasi gambut, koordinasi antar-lembaga, serta integrasi sistem peringatan dini dengan aksi pencegahan lapangan. Dampaknya sangat signifikan: meningkatnya luas area terbakar, kerugian ekonomi pada sektor perkebunan dan transportasi, gangguan kesehatan akibat asap lintas wilayah, penurunan kualitas lingkungan hidup, serta menurunnya kepercayaan publik terhadap kapasitas pemerintah daerah dalam mengelola risiko.

Geovani Meiwanda,
Mahasiswa Doktoral FISIPOL UGM

Provinsi Riau merupakan salah satu wilayah dengan dinamika perubahan tutupan lahan paling signifikan di Indonesia dalam tiga dekade terakhir. Data spasial tahun 1990, 2000, 2010, dan 2023 memperlihatkan transformasi ekologis yang sangat cepat, ditandai oleh penyusutan kawasan hutan alam, ekspansi lahan budidaya intensif, serta perluasan area terbuka akibat tekanan pembangunan. Perubahan ini memperlihatkan pergeseran struktur tata guna lahan dari ekosistem hutan primer dan rawa gambut menuju lanskap bercorak perkebunan, permukiman, serta lahan-lahan hasil konversi lainnya. Transformasi tersebut memberikan dampak sistemik terhadap stabilitas ekologis, terutama pada kawasan gambut yang secara ekologis rentan sehingga sangat mudah mengalami degradasi ketika mengalami pengeringan dan pembukaan.

Pada periode 2015–2024, bencana karhutla di Riau menunjukkan pola berulang dengan intensitas yang fluktuatif namun tetap signifikan. Setiap musim kemarau, terutama pada kondisi iklim ekstrem seperti El Niño, lahan gambut yang telah terdegradasi menjadi pusat munculnya titik api. Asap kebakaran tidak hanya menurunkan kualitas udara hingga level berbahaya, tetapi juga mengganggu aktivitas ekonomi, transportasi, dan kesehatan masyarakat lintas wilayah. Kerugian ekonomi tercatat sangat besar, mulai dari gangguan logistik, penurunan produktivitas, hingga beban kesehatan publik yang terus meningkat akibat paparan partikel berbahaya.

Isu strategis yang muncul dari gambaran tersebut berpangkal pada persoalan hulu, yakni kegagalan pengendalian alih fungsi lahan. Tutupan lahan yang awalnya ditopang oleh ekosistem hutan dan rawa gambut semakin terfragmentasi oleh ekspansi budidaya dan aktivitas konversi yang tidak selaras dengan daya dukung ekologis. Ketidakseimbangan antara kapasitas ekologis dan tekanan pemanfaatan ruang memicu rentetan masalah: menurunnya kemampuan tanah menjaga kelembapan, meningkatnya kerentanan terhadap kebakaran, dan melemahnya kapasitas kawasan dalam menyerap karbon. Fragmentasi ruang juga menyulitkan penegakan hukum serta mengurangi efektivitas kebijakan konservasi.

Berangkat dari kondisi tersebut, penyelesaian bencana karhutla tidak dapat lagi hanya berfokus pada respons teknis di hilir seperti pemadaman dan penanganan kabut asap. Diperlukan pendekatan kebijakan yang menata ulang faktor hulu secara mendasar: pengendalian alih fungsi lahan, penataan kembali kawasan rawan, serta penguatan tata Kelola pemanfaatan ruang berbasis ekologi. Tanpa langkah korektif pada level hulu, siklus kebakaran akan terus berulang dan menimbulkan kerugian jangka panjang bagi masyarakat, lingkungan, dan keberlanjutan pembangunan Provinsi Riau.



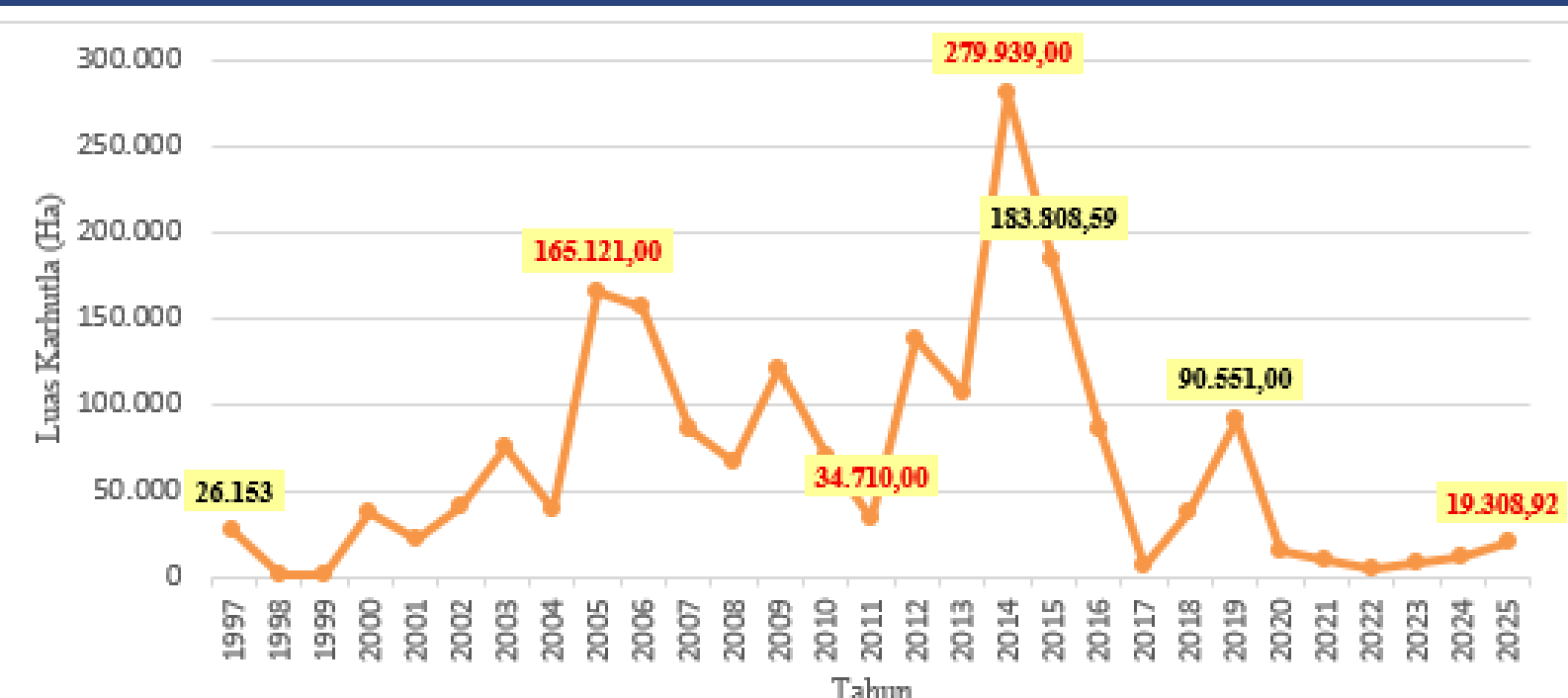
Penyebab

Bencana hidrometeorologi di Riau terutama termanifestasi sebagai kebakaran lahan/gambut, banjir, dan musim kemarau berkepanjangan yang bergantian memicu risiko tinggi. Penyebabnya bersifat multi-dimensi: kombinasi faktor klimatologis, perubahan tutupan lahan yang ekstensif, praktik pengelolaan tanah yang membawa kerentanan hulu, dan kelemahan tata kelola. Pertama, pengeringan gambut melalui jaringan kanal untuk kebutuhan konversi lahan (perkebunan, tambak, kanal akses) menurunkan muka air dan mengubah sifat hidrologis lahan – kondisi ini secara langsung meningkatkan probabilitas pembakaran yang mudah menyala serta memungkinkan kebakaran subsurface menyala lama. Penelitian menunjukkan hubungan positif antara intensitas drainase (kepadatan kanal) dan luasan terbakar pada gambut Riau. [MDPI+1](#)

Kedua, alih fungsi hutan primer dan rawa gambut menjadi perkebunan/skala besar dan pembukaan lahan oleh masyarakat (slash-and-burn) memperbesar area bahan mudah terbakar (dead biomass, sisa tebangan) dan memperfragmentasi lanskap yang mengurangi kelembapan lokal serta hambatan alami penyebaran api. Konversi ini juga melemahkan kemampuan ekosistem untuk menyimpan air dan karbon sehingga pada periode kering (termasuk saat kejadian El Niño) risiko kebakaran meningkat tajam. Studi observasional di Riau menghubungkan kehilangan tutupan hutan dan degradasi vegetasi dengan peningkatan kejadian titik panas dan luas terbakar. [ResearchGate+1](#)

Ketiga, variabilitas iklim – khususnya fenomena ENSO/El Niño – memperparah kekeringan dan memperpanjang musim api. Namun penelitian terbaru menekankan bahwa meski El Niño meningkatkan risiko, kebakaran tahun-tahun tertentu juga dapat terjadi independen dari El Niño karena kondisi drainase dan praktik manusia yang sudah menciptakan ranah rentan. Oleh karena itu, faktor antropogenik hulu (drainase, alih guna, pembukaan lahan ilegal) seringkali menjadi trigger utama saat kondisi meteorologis memudahkan pembakaran. [IPB Journal+1](#)

Keempat, kelemahan tata kelola dan regulasi – termasuk implementasi izin yang lemah, penegakan hukum yang tidak konsisten, dan fragmentasi tanggung jawab antara level nasional, provinsi, dan korporasi – memungkinkan praktik konversi lahan yang berisiko berlanjut dan merusak upaya restorasi. Evaluasi program restorasi menunjukkan banyak inisiatif yang gagal mempertahankan jangka panjang akibat konflik kepentingan aktor dan kelemahan dukungan lokal.



Rekomendasi Kebijakan

Bencana hidrometeorologi di Riau, terutama kebakaran hutan dan lahan pada ekosistem gambut, telah menunjukkan pola berulang yang mencerminkan kerentanan struktural pada tata kelola lingkungan dan manajemen lanskap. Kerentanan tersebut bersumber dari degradasi fungsi hidrologis gambut, fragmentasi kelembagaan, serta lemahnya respons dini yang belum sepenuhnya terintegrasi dengan dinamika risiko ekologis. Oleh karena itu, kebijakan harus bergerak melampaui pendekatan reaktif yang selama ini lebih menonjolkan pemadaman api ketika kejadian sudah terjadi, menuju strategi preventif yang mengintervensi akar penyebab dan memperkuat kapasitas adaptif pemerintah daerah. Rekomendasi kebijakan pertama yang krusial ialah penerapan tata kelola gambut berbasis Hydrological Unit Management (HUM), yang menempatkan kesatuan hidrologis gambut sebagai unit analisis dan unit intervensi utama, bukan sekadar batas administratif kabupaten atau izin perusahaan. Pendekatan HUM didasarkan pada temuan ilmiah bahwa kestabilan muka air merupakan determinan utama risiko kebakaran pada lahan gambut. Gambut yang dikeringkan melalui kanal perkebunan atau drainase historis akan kehilangan kemampuan retensi air, mengalami oksidasi, dan sangat mudah terbakar bahkan dalam kondisi iklim normal. Dengan demikian, kebijakan penataan ulang blok pengelolaan gambut sesuai Kesatuan Hidrologis Gambut, disertai pemasangan alat pemantauan muka air yang terintegrasi dengan sistem data provinsi, menjadi langkah strategis untuk mengurangi risiko kebakaran secara sistemik. Program pembatasan dan penutupan kanal (canal blocking) pada area gambut dalam merupakan komponen penting karena terbukti secara empiris mampu meningkatkan kelembapan tanah dan menurunkan potensi penyalaan. Di samping itu, perusahaan yang beroperasi pada kawasan gambut harus diwajibkan menyusun rencana restorasi berbasis HUM yang memiliki indikator ekologis yang terukur, bukan sekadar laporan administratif. Penguatan tata kelola berbasis HUM juga perlu disertai insentif fiskal untuk daerah yang berhasil menjaga stabilitas hidrologisnya selama musim kering, sehingga mendorong kompetisi positif antarwilayah dalam pencegahan risiko.

Rekomendasi kebijakan kedua yang perlu dibangun sebagai pelengkap strategi ekologis adalah transformasi sistem peringatan dini (Early Warning System) menjadi Early Action System yang konkret dan operasional. Selama ini sistem peringatan dini di Riau lebih berperan sebagai penyedia informasi cuaca dan hotspot tanpa mekanisme wajib yang mengikat pemerintah daerah, perusahaan, atau komunitas untuk mengambil tindakan tertentu sebelum api membesar. Pendekatan early action bertujuan mengubah informasi menjadi tindakan cepat, terstandar, dan terukur. Hal ini dapat diwujudkan melalui pemetaan risiko mikro hingga tingkat desa atau blok lahan, sehingga prediksi area rawan tidak lagi bersifat umum tetapi spesifik dan tepat sasaran. Ketika indikator risiko mencapai ambang tertentu—misalnya penurunan muka air gambut atau lonjakan indeks kebakaran—protokol tindakan dini harus otomatis diaktifkan, termasuk penyiraman preventif, patroli terpadu, penempatan personel lapangan tambahan, serta peningkatan kesiapan peralatan perusahaan. Pendanaan tanggap cepat (anticipatory financing) juga harus dicairkan sebelum kejadian membesar, sehingga pemerintah daerah tidak menunggu status darurat untuk memulai aksi penanggulangan. Komunitas desa perlu dilibatkan melalui program Community Fire Stewardship, pelatihan teknis, dan insentif “desa bebas api”.

Daftar Pustaka:

- Taufik, M. et al., The Impact of Rewetting Peatland on Fire Hazard in Riau (2023).
- Rossita / publikasi terkait peatland fires in Riau – hubunganutupan lahan & manajemen (2023).
- Nurdianti, S., El Niño and land-fire impacts in Indonesia (2021).
- Karyanto et al., Drivers of recurrent peatfire in Riau and South Sumatra (IPC/peatlands). ↓
- Purnomo et al., Community-based fire prevention and peatland restoration (CIFOR) (2024)

