



# E-PAPER PERPUSTAKAAN DPR-RI

<http://epaper.dpr.go.id>

---

**Judul** : Panas Bumi: Energi Terbarukan yang Masih Disalahpahami  
**Tanggal** : Minggu, 04 Januari 2026  
**Surat Kabar** : Kompas  
**Halaman** : 8

Indonesia berada di wilayah cincin api dengan potensi panas bumi yang sangat besar. Memanfaatkannya adalah pilihan strategis di tengah ketidakpastian global.

Oleh Febrian A Ruddyard

Transisi energi sering dibicarakan seolah hanya soal target dan teknologi. Padahal, ada satu unsur lain yang tidak kalah menentukan: cara kita memahami sumber energi itu sendiri. Di titik inilah panas bumi kerap menghadapi persoalan. Ia disebut sebagai energi terbarukan, tetapi dalam praktik perdebatan publik sering diperlakukan seperti kegiatan pertambangan. Dua label yang seharusnya tidak berada dalam satu kalimat, tetapi kerap dipertukarkan begitu saja.

Kesalahpahaman ini biasanya bermula dari apa yang terlihat di lapangan. Ketika sebuah proyek panas bumi dimulai, yang pertama hadir adalah rig pengeboran. Bagi banyak orang, pemandangan ini langsung memunculkan asosiasi dengan tambang. Reaksi semacam itu wajar. Namun, jika berhenti di sana, pemahaman kita menjadi terlalu dangkal.

Pertambangan berangkat dari logika mengambil. Mineral digali, diangkut, lalu habis. Panas bumi bekerja dengan cara berbeda. Yang dicari bukan benda, melainkan panas. Fluida yang mengalir dari perut bumi dipakai untuk memutar turbin, setelah itu dikembalikan lagi ke dalam sistemnya. Tidak ada material yang dipindahkan keluar untuk dijual, tidak ada sumber daya yang dikuras sampai kosong. Justru keberlanjutan proyek panas bumi sangat bergantung pada keseimbangan alam di sekitarnya.

Itulah sebabnya, di banyak negara, panas bumi ditempatkan dalam kategori energi terbarukan. Ia sejajar dengan surya, angin, dan tenaga air. Indonesia pun telah mengadopsi kerangka yang sama. Namun, kebijakan sering kali bergerak lebih cepat daripada persepsi publik. Ketika persepsi tertinggal, ruang kebijakan menjadi penuh kecurigaan, bahkan penolakan.

Yang jarang disadari adalah bahwa panas bumi tidak mungkin berkembang tanpa lingkungan yang terjaga. Sebagian besar cadangan panas bumi berada di wilayah pegunungan, hulu sungai, dan kawasan berhutan. Area-area ini bukan sekadar lokasi teknis, melainkan penyangga ekosistem yang menentukan keberlanjutan sistem panas bumi itu sendiri. Air harus tersedia, tanah harus stabil, dan tutupan lahan harus dijaga.

Dalam kondisi seperti itu, panas bumi justru memiliki kepentingan langsung terhadap konservasi. Kerusakan hutan, degradasi lahan, atau gangguan tata air akan merugikan sistem panas bumi. Ia tidak kompatibel dengan eksploitasi serampangan. Di sini terlihat jelas bahwa panas bumi dan perlindungan lingkungan tidak berdiri di dua kutub yang berseberangan. Keduanya saling mengunci.

Perdebatan tentang panas bumi di kawasan hutan sering terjebak pada pertanyaan yang keliru: apakah kita mengorbankan lingkungan demi energi? Pertanyaan yang lebih tepat seharusnya adalah: bagaimana memastikan tata kelola yang membuat keduanya saling menguatkan. Masalahnya bukan pada jenis energinya, melainkan pada bagaimana proyek dirancang, diawasi, dan dijalankan.

Pengalaman menunjukkan bahwa pembangkit panas bumi memiliki jejak lahan yang relatif terbatas dan emisi yang sangat rendah. Yang tidak kalah penting, ia mampu memasok listrik secara stabil, tidak tergantung cuaca. Di tengah upaya mengurangi ketergantungan pada energi fosil, karakter ini menjadi nilai strategis yang sering luput dari perdebatan publik.

Tentu, kehati-hatian tetap mutlak. Tidak ada proyek energi yang boleh berjalan tanpa standar lingkungan yang ketat, transparansi, dan pelibatan masyarakat sekitar. Namun, kehati-hatian berbeda dengan prasangka. Menyamakan panas bumi dengan aktivitas ekstraktif yang merusak sejak awal justru menutup ruang dialog yang lebih jernih.

Indonesia berada di wilayah cincin api dengan potensi panas bumi yang sangat besar. Potensi ini bukan sekadar cadangan energi, melainkan pilihan strategis di tengah ketidakpastian global. Menyia-nyiakannya karena salah kaprah pemahaman berarti menambah beban pada masa depan kita sendiri.

Pada akhirnya, transisi energi bukan hanya soal mengganti sumber listrik. Upaya ini tentang kedewasaan dalam membaca alam dan menempatkan sumber daya secara proporsional dalam kebijakan publik. Panas bumi, jika dipahami dan dikelola dengan benar, bukanlah ancaman bagi lingkungan. Pemanfaatannya justru bisa menjadi bagian dari jalan keluar.

Meluruskan cara pandang terhadap panas bumi adalah pekerjaan awal yang sering diabaikan, tetapi justru paling menentukan. Tanpa pijakan pemahaman yang tepat, langkah kebijakan akan selalu terasa gamang.

Febrian A Ruddyard, Wakil Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Wakil Kepala Badan Perencanaan Pembangunan

