

Nama : Amaradina Fatia Sari

NPM : 2523031004

Global Change and the Earth System: A Planet Under Pressure

Buku ini menjelaskan bahwa bumi sedang memasuki suatu fase yang disebut sebagai "no-analogue state", yaitu kondisi planet yang belum pernah terjadi sebelumnya dalam sejarah keberadaan manusia modern. Keadaan bumi saat ini tidak dapat sepenuhnya dijelaskan melalui pola masa lalu, karena kecepatan, intensitas, & sifat perubahan tersebut berada di luar batas variasi alami sistem bumi selama ratusan ribu bahkan jutaan tahun.

Dampak aktivitas manusia tidak lagi bersifat lokal, melainkan global, & bukan lagi bersifat gradual, melainkan dapat bersifat non-linear. Risiko terbesarnya adalah munculnya titik kritis, dimana perubahan kecil dapat memicu perubahan besar & tidak dapat diubah kembali. Seperti mencairnya lapisan es Greenland, berhentinya sirkulasi termohalin atlantik, atau runtuhnya ekosistem lain dalam sistem bumi, menciptakan cascading failures yang memengaruhi stabilitas global.

Karena itu buku ini menekankan bahwa kita tidak lagi dapat mengandalkan pendekatan ilmiah atau kebijakan yg hanya berfokus pada satu isu secara terpisah, misal hanya mengurangi emisi atau hanya melindungi hutan. Perubahan global yang begitu cepat, luas, & saling terhubung menuntut perubahan ilmiah jauh lebih komprehensif,

mencakup integrasi disiplin fisika, biologi, geologi, ekonomi, sosial, dan teknologi. Tantangan ini tidak dapat diselesaikan oleh negara. Diperlukan kolaborasi internasional mulai dari pertukaran data ilmiah, Penyelarasan kebijakan lingkungan, hingga komitmen bersama untuk melindungi ekosistem penting.

Untuk memastikan kelangsungan hidup manusia dan semua bentuk kehidupan di planet ini, kita harus memahami bumi sebagai satu sistem yang rapuh, saling terhubung dan kini berada di bawah tekanan manusia yang luar biasa besar. Tindakan kolektif, ilmiah dan terkoordinasi bukan hanya pilihan, tetapi keharusan untuk mengembalikan dan menjaga stabilitas sistem bumi.