

Nama : Indri Mutiara

NPM : 25 23031001

Ringkasan Buku "Global Change and the Earth System : A Planet Under Pressure"

Buku ini menjelaskan bahwa Bumi bukan hanya sekedar kumpulan komponen terpisah, tetapi sistem tunggal yang saling terhubung dan memengaruhi.

Perubahan global dapat diartikan sebagai:

1. Siklus Biogeokimia
2. Keanekaragaman hayati
3. Penggunaan lahan
4. Sistem Laut dan Pesisir.
5. Proses Atmosfer.

Peran besar Manusia mampu mengubah Planet:

1. 50% daratan telah dimodifikasi manusia
2. Konsentrasi gas rumah kaca meningkat
3. 50% hutan mangrove hilang dan banyak stok ikan laut runtuh
4. Laju kepunahan spesies meningkat ke level "mass extinction"
5. Nitrogen yang difiksasi industri kini melebihi fiksasi alami.

Dampak Perubahan Global:

1. Penurunan produksi pangan secara drastis
2. Permintaan air meningkat lebih cepat daripada ketersediaannya.
3. Berbagai Penyakit, Vektor, hama Pertanian akan meningkat dan menyebar ke wilayah.
4. Terjadi beberapa bencana dan variabilitas ekstrem.

Membangun Ilmu Sistem Bumi

1. Kebutuhan Pendekatan baru (ilmu fisika, biologi, sosial, ekonomi)
2. Observasi global berbasis satelit
3. Pemetaan regional untuk identifikasi hotspot.
4. Pemodelan sistem bumi yang mensimulasikan interaksi seluruh komponen sistem bumi.
5. Pengembangan jaringan ilmiah global (kolaborasi internasional, database global, observasi jangka panjang, dan komunikasi ilmiah).

Mengelola Planet:

1. Mengembangkan kerangka ilmiah dan kebijakan global.
2. Bekerja sama internasional
3. Mengubah cara pandang thd konsumsi, pembangunan, dan keberlanjutan.