



Penurunan elevasi permukaan lahan gambut

Daniel Murdiyarmo, Kristell Hergoualc'h, Sigit Sasmito dan Bayu Hanggara

Kenapa harus diukur?

Lahan gambut yang tidak dikelola secara berhati-hati akan mengakibatkan turunnya elevasi permukaan (*subsidence*) secara cepat. Penyebab menurunnya elevasi antara lain ialah deforestasi, drainase dan kebakaran. Akibatnya, fungsi regulasi (hidrologi, iklim dan emisi gas rumah kaca), fungsi pendukung (pembentukan tanah, siklus hara, dan keanekaragaman hayati), dan fungsi penyedia (air, pangan, dan energi) akan terganggu. Sebaliknya jika lahan gambut dihutankan dan dibasahkan kembali serta dilindungi dari kebakaran, elevasi permukaannya dapat dipertahankan bahkan ditingkatkan.

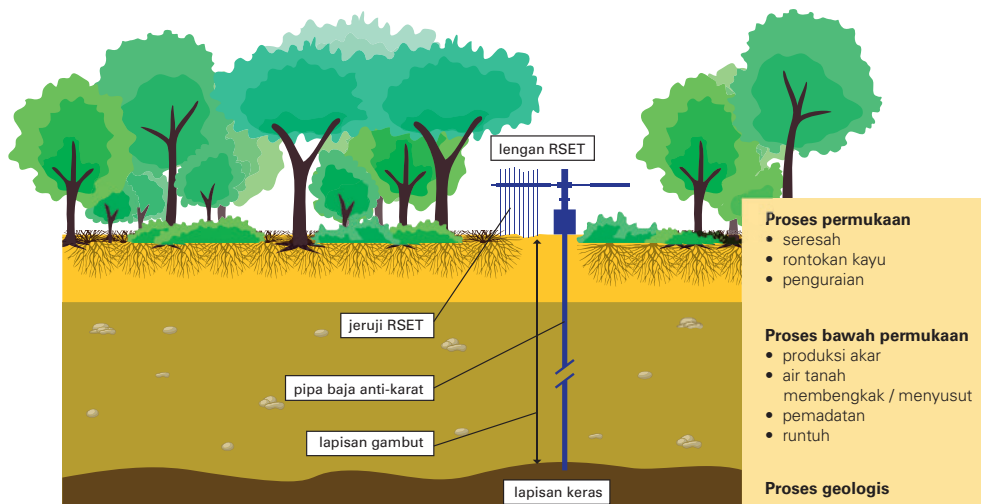
Bagaimana mengukurnya?

Perangkat Rod Surface Elevation Table

(RSET) yang biasanya digunakan untuk memantau perubahan elevasi permukaan kawasan pesisir dapat digunakan di lahan gambut. RSET merupakan perangkat yang terdiri dari beberapa batang

pipa baja anti-karat yang ditanam vertikal satu per satu ke dalam tanah hingga mencapai lapisan keras di bawah lapisan gambut. Hal ini untuk memastikan bahwa perubahan elevasi yang diukur dari perubahan posisi jeruji yang terpasang pada “lengan RSET” merupakan ukuran perubahan elevasi yang disebabkan oleh proses di dalam lapisan gambut, bukan akibat proses geologi.

Untuk memberikan gambaran tentang perubahan elevasi permukaan masa kini atau kontemporer, perlu dilakukan pengukuran RSET secara berkala setiap 6 bulan. Sementara itu perubahan elevasi masa lampau dari akumulasi bahan organik dan proses-proses lainnya dapat dideteksi menggunakan metode radionuklida ^{210}Pb dengan spektrometer.



Fakta dan angka

- Lahan basah kawasan pesisir lebih banyak dipelajari daripada lahan gambut karena tantangan mendesak dampak kenaikan muka laut
- Penurunan elevasi lahan gambut adalah bagian dari proses degradasi akibat drainase dan kebakaran lahan
- Penurunan elevasi akibat deforestasi yang dilanjutkan dengan drainasi berkisar antara 2 – 5 cm per tahun
- Penurunan elevasi lahan gambut sebesar 2 cm/ tahun dapat mengakibatkan emisi CO_2 sebesar 27 Mg/ha/tahun

- Pemantauan penurunan elevasi lahan gambut tropis sangat terbatas, karena itu dibutuhkan stasiun pengamatan yang lebih banyak untuk mengelola lahan gambut yang lebih baik.

Referensi

Cahoon DR et al. 2002. *Journal of Sediment Research*.

72:734–739. doi:10.1306/020702720734

Webb et al. 2013. *Nature Climate Change*. 3: 458-465

doi:10.1038/nclimate1756

Woosten et al. 1997. *Geoderma* 78: 25-36.

Foto-foto: Deanna Ramsay/CIFOR, James Maiden/CIFOR dan Daniel Murdiyarso/CIFOR



RESEARCH PROGRAM ON Forests, Trees and Agroforestry



Fund



USAID FROM THE AMERICAN PEOPLE



Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety



THE WORLD BANK



cifor.org/swamp | blog.cifor.org

Pusat Penelitian Kehutanan Internasional (CIFOR)

CIFOR meningkatkan kesejahteraan manusia, kesetaraan dan integritas lingkungan dengan melakukan penelitian inovatif, mengembangkan kapasitas para mitra dan terlibat secara aktif dalam dialog dengan semua pemangku kepentingan untuk memberi masukan terhadap berbagai kebijakan dan praktik yang memengaruhi hutan dan masyarakat. CIFOR merupakan bagian dari Pusat Penelitian CGIAR, dan memimpin Program Penelitian CGIAR pada Hutan, Pohon dan Wanatani (FTA). Kantor pusat kami berada di Bogor, Indonesia, dengan kantor wilayah di Nairobi, Kenya, Yaounde, Kamerun, dan Lima, Peru.

Diperbarui Mei 2017