

# Tanah – Kulit Bumi yang Hidup



Tanah adalah lapisan padat terluar dari Planet Bumi. Lapisan tipis yang hidup ini memiliki ketebalan beberapa centimeter sampai [meskipun jarang] lebih dari dua atau tiga meter, namun demikian sangat mempengaruhi aktivitas di permukaan Bumi. Tanah sangat vital untuk mendukung kehidupan. Tanah menjadi wahana jelajah akar; menyediakan air, udara dan unsur hara yang dibutuhkan tumbuhan. Tanah merupakan rumah bagi jutaan mikroorganisme yang melakukan berbagai aktivitas biokimia, seperti pengikatan nitrogen dari udara sampai pelapukan bahan organik, juga merupakan tempat bagi mikro dan mesofauna – termasuk cacing tanah, semut dan rayap yang memakan akar tanaman, organisme lain dan bahan organik. Biodiversitas tanah yang lebih lengkap dijumpai di dalam tanah, bukan di atasnya.

## **Berbeda tempat – berbeda jenis tanah**

Tanah beragam dari satu tempat ke tempat yang lain – tidak secara acak tetapi secara sistematis, tanah di daerah tundra berbeda dengan tanah tropika, tanah di daerah yang terjal berbeda dengan tanah dataran, dan tanah bervariasi dalam jarak yang pendek. Jika kita berjalan dari puncak bukit menuju ke lembah, kita akan menjumpai tanah dengan bentuk dan sifat yang berbeda demikian juga kemampuannya untuk digunakan misalnya sebagai lahan budidaya tanaman atau untuk membangun jalan dan rumah. Keragaman ini mencerminkan posisi yang unik bagi tanah dibandingkan dengan komponen Planet Bumi lainnya – tanah adalah penghubung antara atmosfer, litosfer, hidrosfer, dan biosfer.

- **Berbeda tempat – berbeda jenis tanah**
- **Tanah – Sumber daya alam yang rapuh**
- **Tanah – perlunya informasi yang terpercaya**



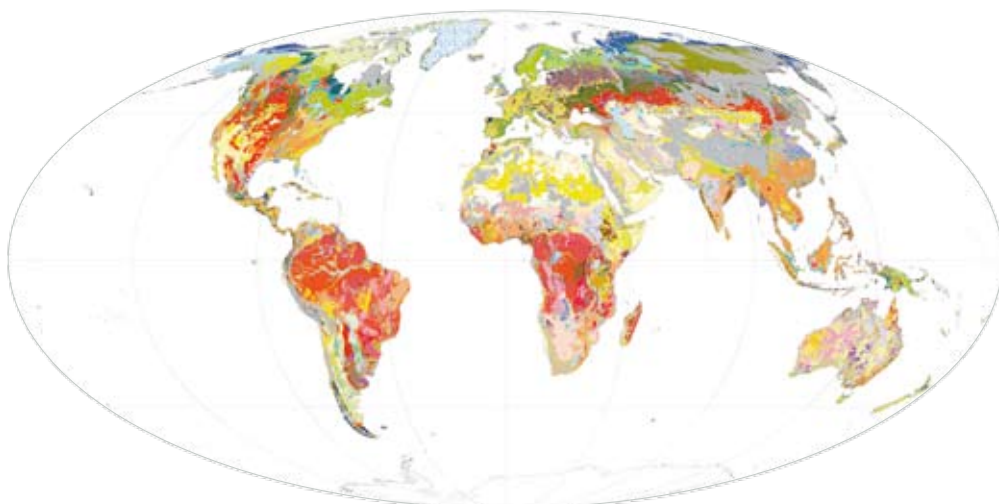
### Tanah – Sumber daya alam yang rapuh

Tanah sangat rapuh. Gangguan dan kerusakan yang paling besar terhadap tanah disebabkan oleh manusia. Ini bukan fenomena baru karena kerusakan tanah telah terjadi sejak zaman peradaban awal di Lembah Tigris and Eufkrat. Ancaman paling besar adalah erosi tanah yang dapat berakibat tanah hilang tererosi meninggalkan batuan yang belum lapuk. Erosi tanah terjadi akibat pengelolaan lahan yang buruk, misalnya mengolah tanah di lahan yang curam. Tanah merupakan suatu sistem yang tangguh karena mampu mengurai bahan pencemar sehingga menjadi kurang berbahaya. Kemampuan menetralkan bahan-bahan ini membuat tanah sebagai tempat penampungan limbah (organik dan anorganik). Jika bahan yang diberikan melebihi kapasitas penguraian tanah, tanah tersebut akan rusak, dan akibatnya aktivitas biologi juga berkurang. Gangguan paling serius bagi tanah adalah penutupan oleh bangunan dan infrastruktur. Ini sangat lazim dijumpai di berbagai negara industri. Sekali tanah ditutup oleh aspal atau bangunan, tanah tersebut sudah hilang dan tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

### Tanah – perlunya informasi yang terpercaya

Sekarang ini dengan mudah kita dapat mengakses data terkini tentang lapisan bumi dari hari ke hari sejalan dengan meningkatnya ketersediaan informasi dari sensor-sensor di angkasa ataupun luar angkasa, juga dengan tersedianya perangkat lunak dan kapasitas komputer yang lebih canggih. Sekarang kita tidak terlalu bergantung kepada informasi yang dikumpulkan zaman dahulu yang cuma tersedia dalam bentuk peta yang dicetak atau laporan-laporan. Informasi baru ini dihubungkan dengan perkembangan model-model iklim dan permukaan bumi telah memungkinkan ilmuwan tanah dapat membuat keputusan mengenai perubahan tata guna lahan dan dampaknya, serta memantau dan memperkirakan dampak dari tindakan manusia terhadap tanah. Ilmuwan tanah menyediakan kalibrasi di lapangan terhadap model dan pengujian hasil dari model tersebut, dan dengan alat baru ini kita dapat mengarahkan perkembangan lahan dan mencegah kerusakan tanah.

Peta Tanah Dunia



ISRIC - World Soil Information  
PO Box 353  
6700 AJ Wageningen  
The Netherlands  
[www.isric.org](http://www.isric.org)



International Union of Soil Sciences (IUSS)  
[www.iuss.org](http://www.iuss.org)