

Pendahuluan

Tanah terdiri dari tiga komponen: padat (butir pasir, debu, liat dan bahan organik), cair (air di dalam pori tanah), dan udara (di dalam pori atau rongga tanah). Untuk mendukung pertumbuhan tanaman, ketiga komponen tersebut harus berada dalam keadaan seimbang. Bila tanah terlalu basah (hampir semua pori diisi air), maka akan kekurangan udara sehingga akar tanaman sulit bernapas. Sebaliknya, bila tanah terlalu kering (kekurangan air), walaupun cukup udara, dapat menyebabkan tanaman layu.



Profil tanah, Timor (Foto: J. Ruijter)

Tulisan ini memberikan pengertian mengenai keadaan tanah, jenis tanah dan 'kesehatan' tanah, melalui pendekatan sederhana yang cocok untuk berbagai kalangan, terutama penyuluh dan petani di lahan kering

Keadaan tanah

'Tanah' adalah lapisan terluar kulit bumi dan merupakan lapisan terpenting untuk bertani. Dalam meneliti dan memonitor keadaan tanah, ada berbagai faktor yang harus diperhatikan karena faktor-faktor tersebut akan memberikan banyak informasi.

1. Tekstur

Tekstur tanah adalah pembagian ukuran butir tanah. Butir-butir yang paling kecil adalah butir liat, diikuti oleh butir debu (silt), pasir, dan kerikil. Selain itu, ada juga tanah yang terdiri dari batu-batu. Tekstur tanah dikatakan baik apabila komposisi antara pasir, debu dan liatnya hampir seimbang. Tanah seperti ini disebut tanah lempung.

Semakin halus butir-butir tanah (semakin banyak butir liatnya), maka semakin kuat tanah tersebut memegang air dan unsur hara. Tanah yang kandungan liatnya terlalu tinggi akan sulit diolah, apalagi bila tanah tersebut basah maka akan menjadi lengket. Tanah jenis ini akan sulit melewati air sehingga bila tanahnya datar akan cenderung tergenang dan pada tanah berlereng erosinya akan tinggi.

Tanah dengan butir-butir yang terlalu kasar (pasir) tidak dapat menahan air dan unsur hara. Dengan demikian tanaman yang tumbuh pada tanah jenis ini mudah mengalami kekeringan dan kekurangan hara.

2. Struktur

Struktur tanah adalah sifat tanah yang tergantung dari tekstur, bahan organik, dan zat kimia seperti karbonat di dalam tanah. Istilah yang sering digunakan untuk struktur misalnya:

Agregat: kumpulan butir tanah yang direkat oleh karbonat, oksida, atau bahan organik
Struktur lepas (*loose*) adalah tanah yang butir-butirnya mudah lepas. Tanah yang terlalu tinggi kandungan pasirnya cenderung mempunyai struktur lepas.

Struktur ringan digunakan untuk menggambarkan tanah berpasir karena ringan atau mudah diolah

Struktur berat digunakan untuk menggambarkan tanah liat yang berat/sulit diolah.

3. Bahan organik

Ada dua macam bahan organik tanah, yaitu bahan organik yang sudah melapuk dan bersatu dengan tanah, dan bahan organik yang masih kelihatan wujud aslinya yang disebut juga sebagai seresah atau sisa tanaman. Tinggi rendahnya bahan organik tanah dapat ditandai dari warna tanah. Tanah yang tinggi kandungan bahan organiknya biasanya berwarna hitam. Tanah ini relatif lebih subur dibandingkan tanah yang berwarna pucat. Bahan organik sisa tanaman yang mudah dilihat adalah sisa daun, ranting, akar, kayu, buah dan biji. Semakin banyak sisa tanaman di atas permukaan tanah, maka tanah semakin terlindung dari terpaan air hujan dan semakin kecil erosinya. Bahan organik sisa tanaman juga merangsang pertumbuhan hewan dan tumbuhan kecil di dalam tanah sehingga dapat meningkatkan aktivitas proses penguraian zat hara tanah.

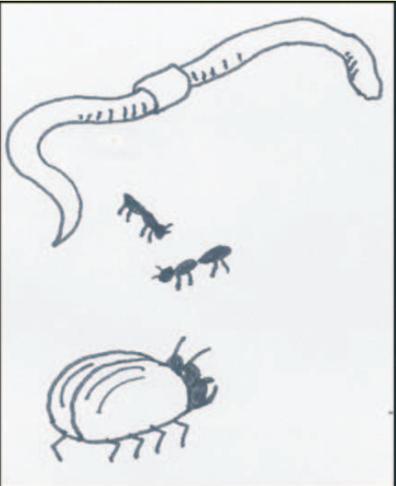
Tanda kesuburan tanah

Tanah yang subur ditandai dengan pertumbuhan tanaman, warna, aktivitas biologis, dan keadaan fisik tanah (mudah tergenang, kekeringan, rengkah dan seterusnya).

1. Aktifitas biologis

Tanah merupakan tempat tinggal untuk bermacam-macam binatang kecil. Binatang ini melakukan proses pembusukan sisa tanaman sehingga menjadi unsur hara dan menggali lubang serta terowongan yang menyebabkan terbentuknya saluran peredaran air dan udara di dalam tanah. Dengan menggali tanah, binatang-binatang kecil mencampur lapisan-lapisan tanah. Tanah yang sehat mempunyai berbagai jenis binatang (bio-diversitas tinggi). Dominasi oleh salah satu jenis binatang merupakan tanda adanya kemungkinan ketidak-seimbangan pada tanah tersebut. Misalnya, terlalu banyak atau terlalu sedikit air. Penggunaan pestisida juga bisa merusak keseimbangan biologis tanah.

Binatang yang sering ditemukan di dalam atau di atas permukaan tanah adalah semut, cacing, ular, kumbang, laba-laba, tikus, jangkrik, lipan dan sebagainya.



2. Warna tanah

Tanah yang berwarna hitam atau kecoklatan biasanya mempunyai kesuburan yang tinggi, sebaliknya tanah yang berwarna pucat menandakan kesuburan yang rendah.

3. Genangan pada permukaan tanah

Tanah sering tergenang karena terdapat di daerah cekungan dan karena sifat fisiknya yang buruk sehingga tidak mudah melewati air. Pada tanah yang mengandung cukup banyak air, sebaiknya dijadikan sawah atau kolam ikan. Kondisi tanah seperti ini tidak sesuai untuk pertanian lahan kering, karena akan buruk bagi pertumbuhan akar tanaman. Tetapi apabila akan dibuat lahan pertanian, perlu didrainase (dibuat saluran air supaya tidak tergenang).

4. Kekeringan dan kerengkahan tanah

Kekeringan dapat terjadi karena rendahnya curah hujan dan terlalu kasarnya tekstur tanah. Tanah yang sering mengalami kekeringan sulit untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Pada tanah tersebut perlu dipilih tanaman yang sesuai seperti kacang gude, kacang tunggak, turi dan sebagainya. Selain itu, dapat juga dilakukan pemberian air (irigasi) untuk tanaman; hanya saja irigasi memerlukan banyak biaya dan tenaga kerja.

Pengenalan Tanah

