

## ISTILAH-ISTILAH DALAM KESUBURAN TANAH

Agregat tanah: bongkahan tanah yang merupakan hubungan antar partikel tanah atau butiran tanah yang banyak terikat menjadi satu massa atau bongkah tunggal seperti gumpal, kersai, kubus atau prisma.

Alkalis: kondisi dimana kadar pertukaran natrium di dalam tanah naik, sehingga dapat menyebabkan pH naik hingga 8,5 atau lebih

Aerasi tanah: proses yang dapat menyebabkan udara dalam tanah ditukar dengan udara dari atmosfer. Pada tanah yang aerasinya baik, udara tanah susunannya hampir sama dengan atmosfer di atas tanah tersebut.

Air: senyawa yang terdiri dari ion hydrogen dan oksigen

Aluminium (Al) : merupakan unsur hara pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan IIIA dengan nomor atom 13 dan mempunyai berat atom 27, termasuk dalam kation asam

Aliran massa: mekanisme gerakan unsur hara di dalam tanah menuju ke permukaan akar bersama-sama dengan gerakan massa air

Asam amino: senyawa organik yang memiliki gugus fungsional karboksil (-COOH) dan amina (biasanya -NH<sub>2</sub>)

Asam nukleat: makromolekul biokimia yang kompleks, berbobot molekul tinggi, dan tersusun atas rantai nukleotida yang mengandung informasi genetik

Ammonium sulfat: bahan tambahan berupa pupuk (ZA) yang mengandung unsur hara nitrogen, bersifat non higroskopis dan berbentuk kristal dengan rumus kimia (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Ammonium nitrat: bahan tambahan berupa pupuk yang mengandung unsur hara nitrogen bersifat higroskopis dan berbentuk kristal dengan rumus kimia NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>

Amoniak: senyawa hasil pembentukan dari asam amino dan air, dengan rumus kimia NH<sub>3</sub>

Ammonium: bentuk nitrogen di dalam tanah dengan rumus kimia NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, hasil pembentukan dari senyawa amino

Amonifikasi: pembentukan ammonium dari senyawa-senyawa amino oleh mikroorganisme

Antagonis: sifat yang berlawanan, dalam ilmu kimia digambarkan sebagai ion atau molekul yang menolak atau berlawanan dengan ion lainnya

Anion: ion yang bermuatan negatif

Alfisol: tanah mineral yang tidak mempunyai epipedon molik atau horizon spodik atau oksik, tetapi dapat mempunyai horizon natrik atau argilik yang kejenuhan basanya paling sedikit 35 %

Andisol: tanah yang umumnya berwarna hitam mempunyai epipedon mollik atau umbrik, banyak mengandung bahan amorf, lebih dari 60% terdiri dari abu vulkan atau bahan piroklastik lain

Aridisol: tanah yang terdapat pada daerah iklim arid (sangat kering), mempunyai epipedon ochrik dan terkadang dengan horizon penciri lain

Asam fulfat: biasanya menyatakan campuran bahan organik tetap dalam larutan pengasaman suatu ekstrak tanah dengan larutan alkali

Asam humat: suatu campuran bahan organik yang susunannya bermacam-macam atau tidak menentu, yang mengendap dengan pengasaman hasil ekstraksi tanah dengan larutan alkali

Amelioran: suatu bahan yang dimasukkan dalam tanah sebagai bahan pembenah tanah, perbaikan sifat-sifat tanah

Bioaktivator: mikroorganisme yang berfungsi sebagai aktivator, atau pembangkit proses mikrobiologis pada tanah atau bahan organik

Biodekomposer : mikroorganisme yang berfungsi sebagai pendekomposer, atau perombak bahan organik

Biofertilizer: pupuk hayati, atau penambahan mikroorganisme menguntungkan ke dalam tanah sebagai pupuk

Bahan organik: sisa tanaman atau hewan yang telah mati dan mengalami dekomposisi menghasilkan hara yang dibutuhkan tanaman.

Besi (Fe) : merupakan unsur hara mikro yang diperlukan tanaman dalam jumlah sedikit. Pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan VIIIB dengan nomor atom 26 dan mempunyai berat atom 55

Boron (B) : merupakan unsur hara mikro yang diperlukan tanaman dalam jumlah sedikit. Pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan IIIA dengan nomor atom 5 dan mempunyai berat atom 11

Biosolid: padatan bahan organik dari proses pengolahan limbah dan digunakan terutama sebagai pupuk-biasanya digunakan dalam bentuk jamak

Biotin: (atau vitamin B<sub>7</sub>) vitamin larut air yang juga dikenal dengan vitamin H. Vitamin ini memiliki peranan yang sangat besar dalam reaksi biokimia di dalam tubuh, seperti dalam transfer karbon dioksida dan metabolisme karbohidrat dan lemak.

Basa: suatu kondisi dimana konsentrasi ion OH<sup>-</sup> terdapat berlebihan, jika dinyatakan dengan kemasaman ber pH di atas 7

Disfusi: pergerakan unsur hara yang terjadi karena adanya perbedaan konsentrasi unsur hara

DNA:(*deoxyribonucleic acid*), adalah sejenis asam nukleat yang tergolong biomolekul utama penyusun berat kering setiap organisme. DNA

menyimpan cetak biru bagi segala aktivitas sel. Ini berlaku umum bagi setiap organisme

DS : (Double superphosphate) bahan tambahan berupa pupuk yang mengandung unsur hara fosfor 36-38%, bersifat higroskopis dan berbentuk bubuk kasar dengan rumus kimia  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

Dolomit: merupakan salah satu bentuk kapur pertanian yang berfungsi menaikkan kemasaman tanah dan menyumbangkan unsure hara Ca dan Mg, dengan rumus kimia  $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$

DHL (Daya Hantar Listrik) : tahanan listrik antara electrode-elektrode paralel di dalam tanah atau larutan dan diukur dengan alat EC meter atau mikrosaisme

ESP: perbandingan antara daya pertukaran natrium (meq/100g tanah) dengan kemampuan pertukaran kation (meq/100g tanah) dan dinyatakan dalam persentase (%)

Erosi tanah: hilangnya partikel tanah akibat aliran limpas (di daerah tropika basah) dan membawa sejumlah unsur hara yang dipindahkan ketempat yang lebih rendah.

Eutrofikasi: merupakan masalah lingkungan hidup yang diakibatkan oleh limbah fosfat ( $\text{PO}_3$ ), khususnya dalam ekosistem air tawar. Definisi dasarnya adalah pencemaran air yang disebabkan oleh munculnya nutrient yang berlebihan ke dalam ekosistem air

Enzim: biomolekul berupa protein yang berfungsi sebagai katalis (senyawa yang mempercepat proses reaksi tanpa habis bereaksi) dalam suatu reaksi kimia organik

Entisol: tanah yang tidak mempunyai horizon genetic alam atau hanya permukaannya yang seperti horizon-horizon

Epipedon: suatu horizon permukaan yang diagnostic, termasuk bagian atas tanahnya yang berwarna kelam oleh bahan organik atau horizon eluvial yang lebih atas

Epipedon histik: horizon dekat permukaan, jenuh dengan air pada beberapa musim dan berisi bahan organik minimum 20 % bila tidak mengandung lempung dan paling sedikit mengandung 30 % bahan organik jika kadar lempungnya 50 % atau lebih

Fotosintesis: proses tumbuhan yang membuat makanan sendiri dengan menggunakan air, karbondioksida dan energy cahaya matahari

Fosfor (P): merupakan unsur hara makro yang diperlukan tanaman dalam jumlah banyak dalam bentuk fosfat tersedia. Pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan VA dengan nomor atom 15 dan mempunyai berat atom 31

Gambut: (peat) bahan tanah yang tidak tahan lapuk, terdiri dari bahan organik yang sebagian besar belum terdekomposisi atau sedikit terdekomposisi yang terakumulasi pada keadaan kelembaban yang berlebihan

Gula: suatu karbohidrat sederhana yang menjadi sumber energi dan komoditi perdagangan utama. Gula paling banyak diperdagangkan dalam bentuk kristal sukrosa padat. Gula digunakan untuk mengubah rasa menjadi manis

Gulma : tumbuhan yang kehadirannya tidak diinginkan pada lahan pertanian karena menurunkan hasil yang bisa dicapai oleh tanaman produksi

Hidrogen: ion yang bermuatan positif dan bervalensi 1. Di dalam tanah banyaknya konsentrasi ion ini menunjukkan kemasaman tanah

Histosol: tanah yang dicirikan dengan tingginya bahan organik, dengan epipedon histik yang tebalnya 40 cm atau lebih

Horison spodik: horizon iluviasi (timbunan) seskuioksida bebas dan bahan organik

Humus: fraksi stabil dari bahan organik tanah, yang tetap ada setelah bagian terbesardari sisa tumbuhan dan hewan yang terdekomposisi

Humifikasi: proses yang terjadi di dalam dekomposisi bahan organik, menuju pembentukan humus

Hemiselulosa: polisakarida yang mengisi ruang antara serat-serat selulosa dalam dinding sel tumbuhan. Secara biokimiawi, hemiselulosa adalah semua polisakarida yang dapat diekstraksi dalam larutan basa (alkalis).

Insek: kelompok utama dari hewan beruas (Arthropoda) yang bertungkai enam (tiga pasang), mempunyai tingkat adaptasi yang sangat tinggi

Intersepsi: gerakan akar tanaman yang memperpendek jarak dengan keberadaan unsur hara

Inti sel (nukleus) : organel yang ditemukan pada sel eukariotik. Organel ini mengandung sebagian besar materi genetik sel dengan bentuk molekul DNA linier panjang yang membentuk kromosom bersama dengan beragam jenis protein.

Input produksi: masukan yang diperlukan tanaman untuk berproduksi.

Inceptisol: tanah dengan satu atau lebih horison diagnostic yang disebutkan sebagai tanah yang terbentuk dengan cepat dan tidak menunjukkan adanya iluviasi dan eluviasi yang nyata atau pelapukan lebih lanjut

Jerapan tanah: kerumunan kation yang tertarik pada partikel-partikel koloid yang bermuatan negative (anion) pada koloid tanah

Jaringan: sekumpulan sel yang memiliki bentuk dan fungsi yang sama. Jaringan-jaringan yang berbeda dapat bekerja sama untuk suatu fungsi fisiologi yang sama membentuk organ.

Kesuburan tanah: kemampuan suatu tanah sebagai media tanaman dalam menyediakan hara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman.

Kesuburan kimia: usaha untuk menyuburkan tanah dengan cara memperbaiki sifat-sifat kimia tanah misalnya pemberian kapur untuk menaikkan pH, pemberian pupuk Urea, KCl, TSP dll untuk menambah unsur hara, dll

Kesuburan biologi: usaha untuk menyuburkan tanah dengan cara memperbaiki kondisi biologi tanah misalnya pemberian bahan organik untuk memberi makanan jasad hidup tanah.

Kesuburan fisika: usaha untuk menyuburkan tanah dengan cara memperbaiki sifat-sifat fisik tanah, misalnya pengolahan tanah untuk perbaikan aerasi tanah, struktur tanah, pemberian bahan organik untuk memperbaiki agregat tanah, kelembaban tanah, dll.

Konsentrasi hara: jumlah hara (kepekatan) hara yang tersedia dalam larutan tanah.

Kelaparan hara: suatu kondisi tanaman sudah memperlihatkan gejala-gejala pertumbuhan yang abnormal (tanaman kekurangan hara).

Kesuburan tanah aktual: kesuburan tanah hakiki (asli, alamiah).

Kesuburan tanah potensial: kesuburan tanah maksimum yang dapat dicapai dengan intervensi teknologi yang mengoptimalkan semua faktor.

Klei : (Clay) Fraksi butir tanah yang terdiri dari butir yang lebih kecil dariada 0,002 mm garis tengah butirnya, atau butir tanah yang mempunyai kadar klei lebih dari 40% dan kadar pasir lebih kecil dari 45%, dan kadar debu lebih kecil daripada 40%.

Kekahatan: kondisi dimana tanaman mengalami kekurangan unsur hara tertentu

Karbon: salah satu unsur hara makro (C) yang diperlukan tanaman dalam jumlah banyak, terutama terkandung dalam bahan organik, dan merupakan unsure hara utama yang dimabil tanaman dari udara sebagai CO<sub>2</sub> melalui stomata daun

Karbohidrat: polihidroksil-aldehida atau polihidroksil-ke-ton, atau senyawa yang menghasilkan senyawa-senyawa ini bila dihidrolisis. Karbohidrat mengandung gugus fungsi karbonil (sebagai aldehida atau ke-ton) dan banyak gugus hidroksil.

Kalsium (Ca): merupakan unsur hara makro yang diperlukan tanaman dalam jumlah banyak. Pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan IIA dengan nomor atom 20 dan mempunyai berat atom 40

Kalium (K) : merupakan unsur hara makro yang diperlukan tanaman dalam jumlah banyak. Pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan IA dengan nomor atom 19 dan mempunyai berat atom 39

Klor (Cl) : merupakan unsur hara mikro yang diperlukan tanaman dalam jumlah sedikit. Pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan VIIA dengan nomor atom 17 dan mempunyai berat atom 35

Kobalt (Co) : merupakan unsur hara mikro yang sekali-sekali diperlukan tanaman pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan VIIIB dengan nomor atom 27 dan mempunyai berat atom 59

Konsentrasi hara: perbandingan hara tertentu dalam satuan tertentu, seperti g/kg atau mg/g

Koloid klei: bahan anorganik/mineral dengan ukuran butir yang sangat kecil dan menyebabkan luas bidang permukaannya besar untuk setiap satuan massa, tersusun oleh Al, Si dan O

Koloid organik: bahan organik (humus) dengan ukuran butir yang sangat kecil dan menyebabkan luas bidang permukaannya besar untuk setiap satuan massa, tersusun oleh C, H dan O

Klorofil: zat hijau daun, atau pigmen hijau yang menangkap energy cahaya matahari

Klorosis: keadaan tanaman yang tidak adanya perkembangan klorofil (zat warna hijau daun), berkisar antara hijau muda, kuning sampai hamper putih

Kapur : bahan tambahan yang mengandung unsur hara Ca, dan berfungsi menaikkan kemasaman tanah

Kompos: bahan organik yang dibusukkan melalui proses dekomposisi, digunakan sebagai bahan tambahan sebagai pupuk organik

KTK: banyaknya kation dalam miliekivalen yang dapat diserap oleh tanah per satuan berat tanah

Kation: ion yang bermuatan positif

Kerdil: gejala tanaman yang mengalami hambatan pertumbuhan vegetatif, diakibatkan difisiensi unsur hara

Khelasi: tersusunnya dengan kuat senyawa kimia yang mempunyai ion logam pada molekul oleh ikatan kimia rangkap

Kemasaman tanah: aktivitas ion hydrogen ( $H^+$ ) dan ditandai dengan nilai pH tanah

Karst: sebuah bentuk permukaan bumi yang pada umumnya dicirikan dengan adanya depresi tertutup (*closed depression*), drainase permukaan, dan gua. Daerah ini dibentuk terutama oleh pelarutan batuan, kebanyakan batu gamping.

Lum: (loam) nama kelas tekstur tanah yang mempunyai jumlah pasir, debu dan lempung 28 – 59% debu dan kurang dari 52% pasir

Lema: istilah dalam morfologi tumbuhan yang digunakan dalam botani untuk bagian yang menyerupai sekam kelopak pada Poaceae. Lemma merupakan bagian yang lebih bawah dari sekam dan daun pelindung pada floret. Lemma berupa bagian dari satuan bunga yang menyusun bunga majemuk, bagian ini berurat lima dan keras yang sebagian menutup palea

Leguminosa: tanaman kekacangan yang bermanfaat sebagai penutup tanah dan sumber nitrogen tanah.

Logam amfoter: logam yang dapat larut dalam kondisi asam dan basa.

Lahan marjinal: lahan yang memiliki mutu rendah karena memiliki beberapa faktor pembatas jika digunakan untuk suatu keperluan tertentu. Di Indonesia lahan marginal dijumpai baik pada lahan basah maupun pada lahan kering. Lahan basah

berupa gambut, lahan sulfat masam dan rawa pasang surut , sementara lahan kering berupa tanah Ultisol dan Oxisol

Mineral hara: bahan yang menghasilkan hara-hara yang dibutuhkan tanaman.

Masam: kondisi tanah dimana pH tanahnya di bawah 6.

Magnesium (Mg) : merupakan unsur hara makro yang diperlukan tanaman dalam jumlah banyak. Pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan IIA dengan nomor atom 12 dan mempunyai berat atom 24

Mangan (Mn): merupakan unsur hara mikro yang diperlukan tanaman dalam jumlah sedikit. Pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan VIIB dengan nomor atom 25 dan mempunyai berat atom 55

Molibdenum (Mo): merupakan unsur hara mikro yang diperlukan tanaman dalam jumlah sedikit. Pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan VIB dengan nomor atom 42 dan mempunyai berat atom 96

Metabolisme: Mekanisme perubahan unsur hara menjadi senyawa organik atau energy atau semua reaksi kimia yang terjadi di dalam organisme, termasuk yang terjadi di tingkat selular.

Mineral primer: mineral yg belum mengalami perubahan kimia sejak pengendapan dan kristalisasinya dr lava cair

Mineral sekunder: Mineral yg dihasilkan dr dekomposisi mineral primer

Mineralisasi : perubahan unsur dari bentuk organik ke bentuk anorganik akibat proses dekomposisi oleh mikroba

Mollisol: tanah yang dicirikan dengan horizon mineral permukaan yang gelap dan tebal, jenuh dengan kation-kation bivalen yang dominan dan mempunyai struktur sedang sampai keras

Makroagregat (butir sekunder): agregat yang terbentuk dari butiran primer (mikro agregat tanah) akibat sekresi senyawa-senyawa polisakarida, asam organik dan lendir yang diproduksi oleh hifa-hifa eksternal

Mikroagregat (butir primer): agregat terkecil dari tanah yang terbentuk secara primer tanpa sekresi senyawa-senyawa polisakarida, asam organik dan lendir yang diproduksi oleh hifa-hifa eksternal

Nekrotik: sel yang mati sebelum waktunya

Nikel (Ni) : merupakan unsur hara pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan VIIIB dengan nomor atom 28 dan mempunyai berat atom 59

Nutrisi tanaman: unsur hara yang terkandung di dalam tanah atau pupuk dan dibutuhkan oleh tanaman untuk mensukseskan daur hidupnya

Nitrogen (N): merupakan unsur hara makro yang diperlukan tanaman dalam jumlah banyak dalam bentuk ammonium dan nitrat.

Nekrosis: kematian organ atau seluruh tanaman akibat adanya dehidrasi ataupun kekurangan hara dan ditandai dengan perubahan warna

Nitrifikasi: perubahan senyawa ammonium menjadi nitrit, kemudian menjadi nitrat

Nitritasi: perubahan senyawa ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ) menjadi nitrit ( $\text{NO}_2^-$ )

Nitratasi: perubahan senyawa nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ) menjadi nitrat ( $\text{NO}_3^-$ )

Nitrosomas: bakteri yang membantu pembentukan nitrit dari amonium

Nitrobackter: bakteri yang membantu pembentukan nitrat dari nitrit

Nisbah C/P: perbandingan berat karbon organik (C) dengan total berat fosfor (P) dalam tanah atau bahan organik

Nisbah C/S: perbandingan berat karbon organik (C) dengan total berat sulfur (S) dalam tanah atau bahan organik

Oksigen: merupakan unsur hara utama yang diambil tanaman dari udara sebagai  $\text{CO}_2$  melalui stomata daun

Oxisol: tanah di daerah tropic atau sub tropic dicirikan oleh horizon oksik, yang di dalamnya kebanyakan kombinasi silika telah berpindah karena pelapukan dengan meninggalkan oksida besi, aluminium dan beberapa kuarsa

Organosol: tanah organik (gambut) yang ketebalannya lebih dari 50 cm

Organisme tanah: dikhususkan pada organism/mikroorganisme penghuni tanah, yang berhubungan dengan pertanian atau kesuburan tanah ataupun pertumbuhan tanaman

Permeabilitas: (permeabilitas tanah) mudah tidaknya gas, atau cairan atau akar tanaman menembus atau melalui sebarang tanah atau lapisan tanah

Podsolik merah kuning: tanah dengan horizon penimbunan liat (argilik) dan kejenuhan basa kurang dari 50%, dicirikan dengan warna tanah merah kekuningan, mempunyai kandungan P yang rendah

Podsolisasi: proses pembentukan tanah yang menghasilkan genesis tanah podsol atau podsolik

Profil tanah: irisan vertical tanah atau penampang melintang dari tanah beserta semua horizonnya sampai bahan induknya

Pupuk organik: pupuk yang dibuat dari bahan-bahan organik atau dari sumberdaya lokal yang digunakan untuk menyuburkan tanah (misal kompos, pupuk kandang dan pupuk hijau).

Pupuk anorganik: pupuk yang dibuat dari bahan-bahan non organik (bahan kimia) yang digunakan sebagai sumber hara untuk tanaman (misal pupuk Urea, KCl, TSP dan lain sebagainya).



Pupuk cair: bahan nutrisi unsur hara bagi tanah dan tanaman yang ditambahkan dalam bentuk cair

Protein: beberapa senyawa yang berisi nitrogen yang menghasilkan asam amino pada hidrolisanya dan mempunyai berat molekul yang besar, merupakan bagian utama bahan hidup dan merupakan salah satu bahan makanan utama hewan

Pemiskinan hara: aktifitas yang menyebabkan jumlah hara berkurang terus tanpa usaha penambahan hara dari luar agroekosistem.

Penambangan hara: aktifitas yang mengambil hara secara terus menerus tanpa mengembalikan hara dalam tanah.

Pengasaman tanah: aktifitas yang menyebabkan pH tanah menurun atau kemasaman tanah meningkat

Pupuk buatan: pupuk yang dibuat di pabrik dengan bahan dasar dari bahan-bahan anorganik.

Pupuk kandang: pupuk yang dihasilkan dari hewan ternak dan merupakan pupuk organik.

Pupuk hijau: pupuk yang dihasilkan dari biomassa tanaman hijau dan umumnya merupakan tanaman leguminosa.

Pupuk: bahan yang dapat menyuburkan tanah dan diperkukan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya serta produksi.

Pemupukan: usaha untuk menyuburkan tanah dengan memasukan sejumlah hara yang diperlukan tanaman.

Pencemaran: masuknya atau dimasukkannya suatu zat yang menyebabkan berubahnya suatu keadaan yang melebihi ambang batas.

Pertanian intensif: pertanian yang dilakukan dengan input produksi yang secara teratur dan terus menerus.

Pertanian tradisional: pertanian yang dilakukan secara sederhana dengan masukan input produksi yang berada di sekitarnya dan dikelola tanpa melalui analisis tanah dan tanaman.

Pertanian modern: pertanian yang dilakukan secara mekanis dan bahan-bahan input produksi yang dikendalikan.

Pupuk fosfat: pupuk yang unsur hara utamanya adalah fosfat atau pupuk yang bahan baku utamanya adalah fosfat.

Pertanian intensif: pertanian yang dilakukan dengan input produksi yang secara teratur dan terus menerus.

Pertanian tradisional: pertanian yang dilakukan secara sederhana dengan masukan input produksi yang berada di sekitarnya dan dikelola tanpa melalui analisis tanah dan tanaman.

Pertanian modern: pertanian yang dilakukan secara mekanis dan bahan-bahan input produksi yang dikendalikan.

Penyematan biologis: penyematan atau fiksasi yang dilakukan oleh mikroorganisme seperti kelompok organisme yang mampu mereduksi nitrogen dan karbon dalam kondisi dengan oksigen(aerob) maupun tanpa oksigen (anaerob). Mereka melakukannya dengan mengoksidasi belerang (sulfur) sebagai pengganti oksigen. Penyematan nitrogen dilakukan dalam bentuk heterosista, sementara penyematan karbon dilakukan dalam bentuk sel fotosintetik, menggunakan pigmen klorofil (seperti tumbuhan hijau) maupun fikosianin (khas kelompok bakteri ini)

Pupuk fosfat: pupuk yang unsur hara utamanya adalah fosfat atau pupuk yang bahan baku utamanya adalah fosfat.

Pupuk kandang : pupuk yang berasal dari hasil sisa hewan ternak berupa kotoran hewan dan kotoran kandang

Polyanion: : ion bermuatan negatif, yang menangkap satu atau lebih elektron

Pelindian : gerakan bahan tanah yang tersuspensi (terlarut) dari lapisan satu ke lapisan lain di dalam tanah

Penyerbukan: proses bertemunya serbuk sari dan kepala putik pada spesies yang sama, yang mana serbuk sari dibawa oleh serangga, binatang atau angin

Pirit : merupakan hasil endapan marin, terbentuk melalui serangkaian proses kimia, geokimia dan biokimia secara bertahap, terbentuk menjadi persenyawaan antara sulfat dan besi

Penyiapan kering (dry digestion) : salah satu metode menyiapkan bahan tanah yang akan dianalisis secara kering, biasanya dilakukan untuk menganalisis total hara dalam tanah

Penyiapan basah (wet digestion) : tahapan setelah dry digestion (penyiapan kering) melalui pengabuan dalam tanur (muffle furnace) pada suhu mendekati 1000 derajat celsius dengan ekstrak-ekstrak spesifik tergantung jenis hara yang akan ditentukan:

Percobaan rumah kaca: percobaan yang dilakukan di rumah kaca (green house) dengan menggunakan berbagai jenis tanah yang dimasukkan dalam pot ditanami dengan tanaman yang digunakan sebagai indikator. Percobaan rumah kaca ini dapat untuk menentukan dua kegiatan yaitu untuk melihat gejala-gejala tanaman yang kahat unsur hara atau dikenal dengan percobaan missing element atau untuk menyembuhkan tanah yang diduga kahat dengan pemberian jenis hara tertentu melalui pupuk

Percobaan lapang: merupakan kelanjutan dari percobaan rumah kaca, yang dilakukan di lapangan untuk mengevaluasi kesuburan tanah disuatu tempat dengan menanam suatu jenis tanaman yang diperlakukan dengan dosis pupuk tertentu untuk mendapatkan dosis yang tepat dan spesifik lokasi. Uji lapangan perlu dilakukan di berbagai tempat, ulangan dan waktu berdasarkan agroekosistem

**Pati:** (amilum) karbohidrat kompleks yang tidak larut dalam air, berwujud bubuk putih, tawar dan tidak berbau. Pati merupakan bahan utama yang dihasilkan oleh tumbuhan untuk menyimpan kelebihan glukosa (sebagai produk fotosintesis) dalam jangka panjang

**Patogen:** agen biologis yang menyebabkan penyakit pada inangnya. Sebutan lain dari patogen adalah mikroorganisme parasit. Umumnya istilah ini diberikan untuk agen yang mengacaukan fisiologi normal hewan atau tumbuhan multiselular

**Rawa:** kawasan sepanjang pantai, aliran sungai, danau atau lebak yang menjorok masuk ke pedalaman hingga sekitar 100 km atau sejauh dirasakannya pengaruh gerakan pasang

**Rawa pasang surut:** bagian dari tipologi lahan rawa, yang dipengaruhi pasang surut air laut, terdiri dari beberapa tipe luapan

**RNA:** (*ribonucleic acid*) adalah satu dari tiga makro molekul utama (bersama dengan DNA dan protein) yang berperan penting dalam segala bentuk kehidupan. Asam ribonukleat berperan sebagai pembawa bahan genetik dan memainkan peran utama dalam ekspresi genetik

**Rizosfer:** Zone dalam tanah dimana mikroorganisme dan akar tanaman hidup secara efektif berinteraksi

**Rhizobium:** bakteri yang secara simbiotik mampu menangkap nitrogen dari udara

**Reduksi:** merupakan penambahan electron oleh sebuah molekul, atom atau ion

**Struktur tanah:** bagian sifat fisik tanah yang menunjukkan hubungan antar agregat tanah.

**Senyawa organik:** adalah golongan besar senyawa kimia yang molekulnya mengandung karbon, kecuali karbida, karbonat, dan oksida karbon.

**Senyawa anorganik :** didefinisikan sebagai senyawa pada alam (di tabel periodik) yang pada umumnya menyusun material / benda tak hidup

**Sulfur (S):** merupakan unsur hara makro yang diperlukan tanaman dalam jumlah banyak. Pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan VIA dengan nomor atom 16 dan mempunyai berat atom 32

**Seng (Zn) :** merupakan unsur hara mikro yang diperlukan tanaman dalam jumlah sedikit. Pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan IIB dengan nomor atom 30 dan mempunyai berat atom 65

**Seresah:** tumpukan dedaunan kering, rerantingan, dan berbagai sisa vegetasi lainnya di atas lantai hutan atau kebun. Seresah yang telah membusuk (mengalami dekomposisi) berubah menjadi humus (bunga tanah), dan akhirnya menjadi tanah

**Selulosa:** komponen struktural utama dinding sel dari tanaman hijau, merupakan senyawa organik dengan rumus  $(C_6H_{10}O_5)_n$ , sebuah polisakarida yang terdiri dari rantai linier dari beberapa ratus hingga lebih dari sepuluh ribu ikatan  $\beta(1\rightarrow4)$  unit D-glukosa

Silikon (Si) : merupakan unsur hara mikro yang sekali-sekali diperlukan tanaman pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan IVA dengan nomor atom 14 dan mempunyai berat atom 28

SP 36 : bahan tambahan berupa pupuk yang mengandung unsur hara fosfor 36%

Spodosol: tanah yang dicirikan dengan adanya horizon spodik, tempat pengendapan bahan organik aktif dan oksida Al dan Fe yang amorphous

Solum tanah: bagian profil tanah yang paling atas dan paling banyak melapuk, horizon A dan B

Salinisasi: proses akumulasi garam di dalam tanah

Tanaman hortikultura: cabang dari agronomi. Berbeda dengan agronomi, hortikultura memfokuskan pada budidaya tanaman buah (pomologi/frutikultur), tanaman bunga (florikultura), tanaman sayuran (olerikultura), tanaman obat-obatan (biofarmaka), dan taman (lansekap)

Tanaman padi: merupakan bagian dari tanaman pangan. merupakan salah satu tanaman budidaya terpenting dalam peradaban. Meskipun terutama mengacu pada jenis tanaman budidaya, padi juga digunakan untuk mengacu pada beberapa jenis dari marga (genus) yang sama, yang biasa disebut sebagai padi liar. Padi diduga berasal dari India atau Indocina dan masuk ke Indonesia dibawa oleh nenek moyang yang migrasi dari daratan Asia sekitar 1500 SM. Produksi padi dunia menempati urutan ketiga dari semua serealia, setelah jagung dan gandum. Namun demikian, padi merupakan sumber karbohidrat utama bagi mayoritas penduduk dunia.

Tanaman kerdil: tanaman yang mengalami pertumbuhan terhambat, yang diakibatkan oleh defisiensi unsur hara

Tembaga (Cu): merupakan unsur hara mikro yang diperlukan tanaman dalam jumlah sedikit. Pada tabel periodic unsure kimia termasuk golongan IB dengan nomor atom 29 dan mempunyai berat atom 65

Tanah (edafologi): merupakan salah satu komponen sistem produksi tanaman yang sangat penting untuk diperhatikan dan tanah sebagai sumberdaya lahan utama untuk produksi pangan.

Tanah pasir: tanah yang didominasi fraksi pasir berdiameter 0,05 – 2,0 mm

Tanah pertanian: tanah yang dikelola untuk usaha pertanian dengan tindakan budidaya pertanian

Tanah salin : tanah bergaram, yang mengalami proses akumulasi garam di dalam tanah. Tanah tidak bernatrium mempunyai garam mudah larut cukup mengurangi produktivitasnya

Tanah sawah: tanah yang digunakan untuk budidaya padi sawah, mempunyai kemampuan menahan air yang rendah dan kandungan lempung yang tinggi, karena budidaya padi sawah membutuhkan genangan

Tanah kapuran: (Calcareous soil) Tanah yang berisi kalsium karbonat cukup (sering juga dengan magnesium karbonat), kelihatan memercik bila ditetesi asam klorida dingin 0,1 N

Tanah masam: Tanah yang diperkaya oleh ion hydrogen dan alumunium sebagai bagian dari ion hidroksil, mempunyai pH kurang dari 7

Tanah mineral masam: tanah yang kadar bahan organik kurang dari 20% di seluruh solum dan didominasi mineral asam dengan pH kurang dari 7

Tanah organik masam: tanah yang kadar bahan organik lebih dari 20% di seluruh solum dan mempunyai pH kurang dari 7

Tanah basa: tanah yang mempunyai pH lebih dari 7

Tanah salin: (tanah bergaram) tanah tidak bernatrium mempunyai garam mudah larut cukup mengurangi produktivitasnya

Tanah alkalin: tanah yang mempunyai pH lebih dari 7,3, rendah bahan organik, tidak ada diferensiasi horison, struktur tidak berkembang baik, banyak mengandung NaCl, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Ca, Mg dan K dan nitrat. Garam berasal dari bahan induk asal marin

Tanah sodik: tanah yang mengandung natrium yang cukup untuk dapat menghambat pertumbuhan tanaman, dengan pertukaran natrium lebih dari 15%

Thiamine: (vitamin B1), vitamin yang terlarut dalam air. Tiamina terdiri atas cincin pirimidina dan cincin thiazola (mengandung sulfur dan nitrogen) yang dihubungkan oleh jembatan metilen.

Unsur-unsur beracun: unsur yang menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh dan berkembang.

Unsur hara: senyawa organik maupun anorganik yang terdapat di dalam tanah atau yang merupakan unsur pupuk yang diperlukan tanaman

Unsur pupuk: senyawa organik maupun anorganik yang terdapat di dalam pupuk

Unsur hara esensial: unsur hara yang fungsinya tidak dapat digantikan dengan unsur hara lain

Unsur hara non esensial: unsur hara yang fungsinya dapat digantikan dengan unsur hara lain

Udara: senyawa oksigen

Unsur hara makro: unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak

Unsur hara mikro: unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah sedikit

Urea: bahan tambahan berupa pupuk yang mengandung unsur hara nitrogen 45%, bersifat higroskopis dan berbentuk kristal dengan rumus kimia CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>

- Ultisol: tanah di daerah humid, dicirikan oleh adanya horizon argilik yang mempunyai kejenuhan basa kurang dari 35 %, tidak mempunyai horizon spodik, oksik atau natrik
- Vulkanis (vulkanik): batuan beku yang terbentuk dari magma yang membeku, yang mempunyai bahan khas abu vulkan
- Vertisol: tanah yang mempunyai lempung mengembang yang tinggi dengan retakan lebar pada pengeringan akibat pengerutan, pemecahan dan gerakan massa tanah
- Vegetatif: dalam perkembangbiakan tanaman merupakan cara perkembangbiakan tanaman dengan menggunakan bagian-bagian tanaman batang, cabang, ranting, pucuk daun, umbi dan akar
- Vitamin : sekelompok senyawa organik aminaberbobot molekul kecil yang memiliki fungsi vital dalam metabolisme setiap organisme, yang tidak dapat dihasilkan oleh tubuh.
- Xylem: merupakan jaringan vascular dari batang tanaman yang membawa air dan mineral dari dalam tanah menuju bagian tanaman