## **Soil Dataset**

* **EC (Electrical Conductivity)**Mengukur konduktivitas listrik tanah, indikator salinitas. Nilai tinggi biasanya menunjukkan tanah lebih asin, yang dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman.
* **OM (Organic Matter)**Persentase bahan organik dalam tanah. Berperan penting dalam kesuburan tanah, kapasitas menahan air, dan penyediaan nutrisi bagi tanaman.
* **BD (Bulk Density)**Massa tanah kering per volume. Mencerminkan kepadatan tanah; nilai tinggi berarti tanah lebih padat sehingga dapat menghambat infiltrasi air dan pertumbuhan akar.
* **N (Nitrogen)**Kandungan nitrogen dalam tanah. Elemen penting untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Kekurangan nitrogen biasanya membuat tanaman menguning.
* **P (Phosphorus)**Kandungan fosfor tanah. Penting untuk perkembangan akar dan pembentukan bunga/buah.
* **K (Potassium)**Kandungan kalium dalam tanah. Berperan dalam pengaturan air, enzim, serta daya tahan tanaman terhadap penyakit.
* **Ca (Calcium)**Kandungan kalsium dalam tanah. Menjaga kestabilan pH, struktur tanah, serta perkembangan akar.
* **Mg (Magnesium)**Kandungan magnesium tanah. Unsur utama dalam klorofil yang penting untuk fotosintesis.
* **Na (Sodium)**Kandungan natrium tanah. Konsentrasi tinggi bisa menyebabkan degradasi struktur tanah dan menurunkan kesuburan.
* **CEC (Cation Exchange Capacity)**Kapasitas tanah dalam menahan dan menukar kation (nutrisi bermuatan positif). Semakin tinggi nilai CEC, semakin subur tanah tersebut.
* **SAR (Sodium Adsorption Ratio)**Indeks yang mengukur proporsi natrium terhadap kalsium dan magnesium. Nilai tinggi menunjukkan risiko sodisitas tanah (struktur tanah bisa rusak).
* **ESP (Exchangeable Sodium Percentage)**Persentase natrium yang dapat dipertukarkan dalam tanah. Nilai tinggi sering berkorelasi dengan masalah drainase dan aerasi.
* **SAND**Persentase partikel pasir dalam tanah. Pasir meningkatkan porositas, tetapi terlalu tinggi dapat membuat tanah cepat kering.
* **SILT**Persentase partikel debu (silt). Memberi tekstur halus dan membantu retensi air.
* **CLAY**Persentase partikel liat dalam tanah. Tanah dengan liat tinggi bisa menahan banyak air & nutrisi, tapi rentan padat/keras saat kering.
* **Class.pH (pH Classification)**

Kategori tingkat keasaman tanah berdasarkan nilai pH. pH memengaruhi ketersediaan unsur hara dan aktivitas mikroorganisme. Tanah terlalu asam (pH rendah) atau terlalu basa (pH tinggi) dapat membatasi pertumbuhan tanaman.

Nilai pH numerik asli tidak disertakan dalam dataset, peserta diminta memprediksi kategori pH (Class.pH) berdasarkan variabel lain.