

Identifikasi Unsur Hara Tanaman



Kekurangan Nitrogen



Kekurangan Fosfor

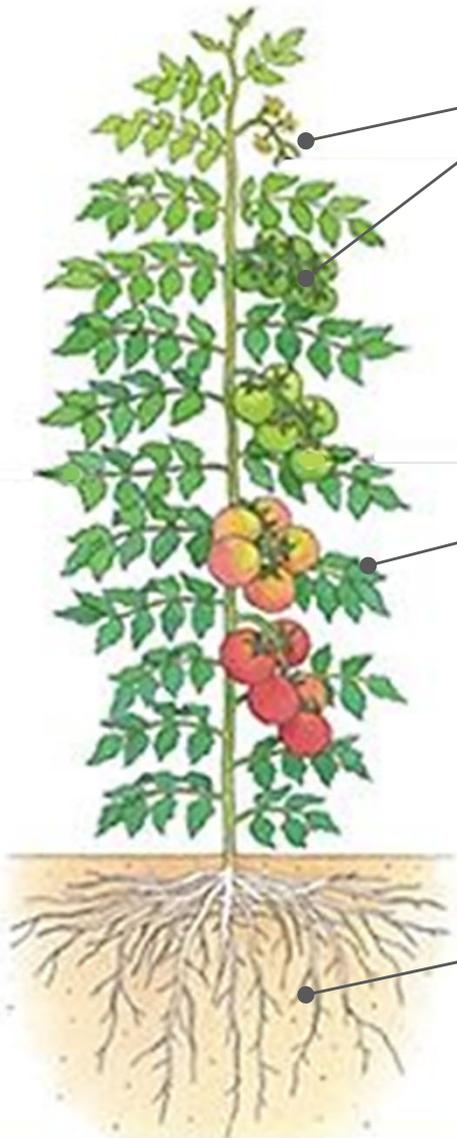


Kekurangan Kalium

Tujuan

- ✓ Memahami bagaimana mengidentifikasi kondisi tanaman.
- ✓ Mempraktikkan manajemen pupuk yang tepat untuk meningkatkan jumlah panen dan mengurangi biaya produksi.

Peran unsur hara utama



P Fosfor Pemicu bunga

P memicu tanaman untuk berbunga dan berbuah, serta pertumbuhan buah.

N Nitrogen Penghasil daun

N memicu pertumbuhan batang, daun, dan akar.

K Kalium Penghasil akar

K mendorong pertumbuhan akar dan kekebalan terhadap penyakit.

Jangan aplikasikan terlalu banyak nitrogen dan kalium sekaligus.



Kelebihan nitrogen memengaruhi keseimbangan hormon tanaman dan melemahkan kekebalan tanaman terhadap hama dan penyakit.



Kelebihan kalium mengganggu penyerapan Magnesium (Mg) dan Kalsium (Ca) oleh akar.

Nitrogen

(Tomat)

Struktur tanaman tomat

Batang 3

Amati batang paling atas untuk mengidentifikasi kondisi tanaman sekarang.

Batang 2

Tomat menghasilkan buah di ujung setiap batang.

Batang 1

Setiap batang tumbuh masing-masing.



Identifikasi dari titik pertumbuhan

Hijau gelap



Kelebihan Nitrogen

Batang tebal.
Daun mengeriting di dalam.

Hijau



Pertumbuhan yang Baik

Daun sedikit bengkok ke bawah.

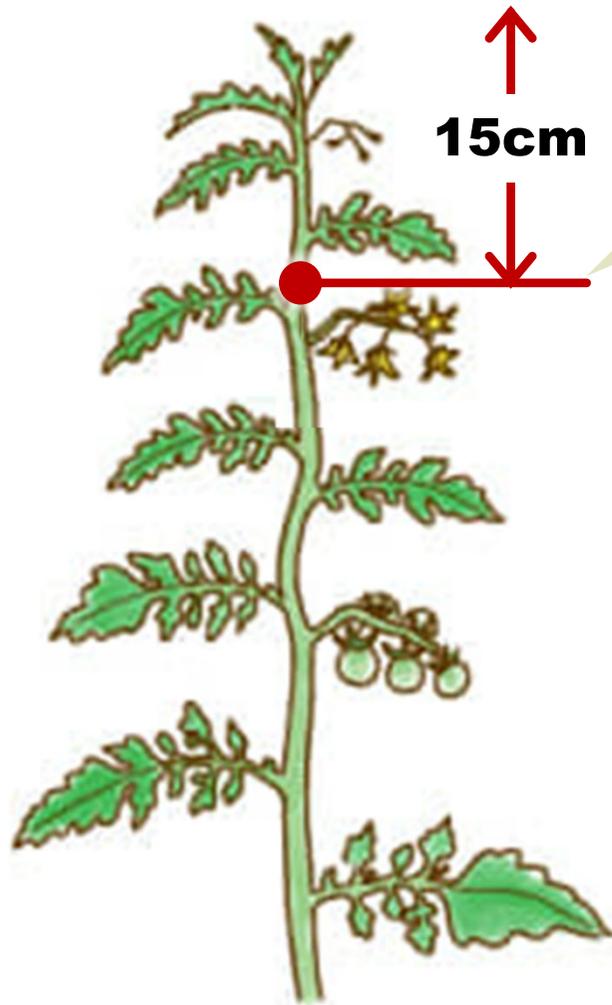
Hijau cerah



Kekurangan Nitrogen

Batang tipis.
Daun terangkat ke atas.

Identifikasi dari stem diameter



Ukur diameter batang sepekan sekali.

>1,2cm



Kelebihan Nitrogen

1,0cm



Pertumbuhan yang Baik

<0,8cm

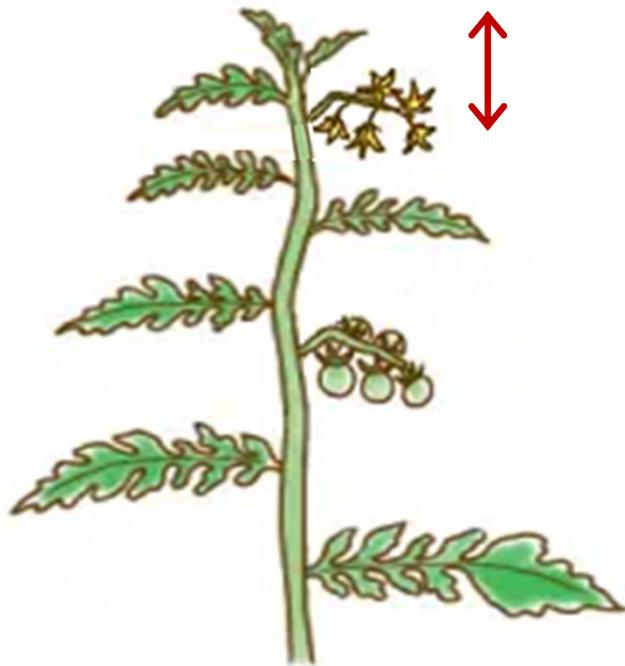


Kekurangan Nitrogen

Cek diameter batang dan sesuaikan jumlah nitrogen.

Identifikasi dari posisi bunga

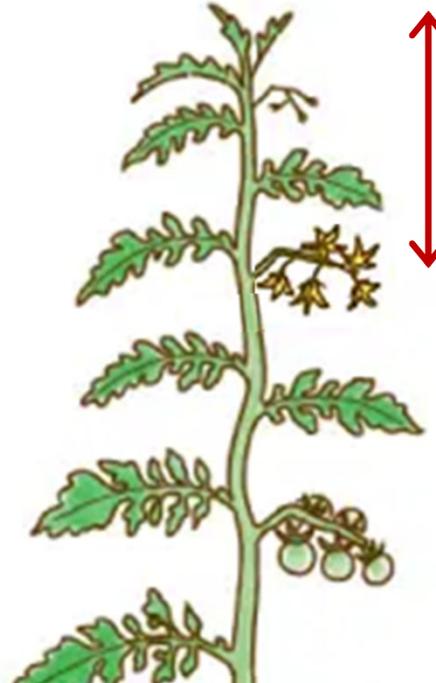
>10cm



Kelebihan Nitrogen

Tandan yang berbunga berada tepat di bawah titik tumbuh.

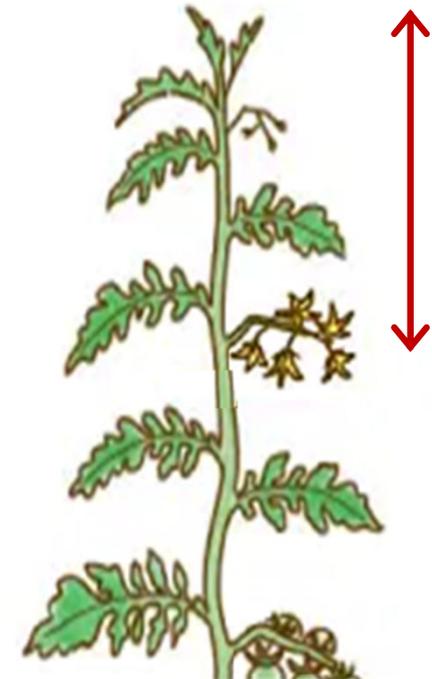
10-15cm



Pertumbuhan yang Tepat

Titik tumbuh dan tandan yang berbunga.

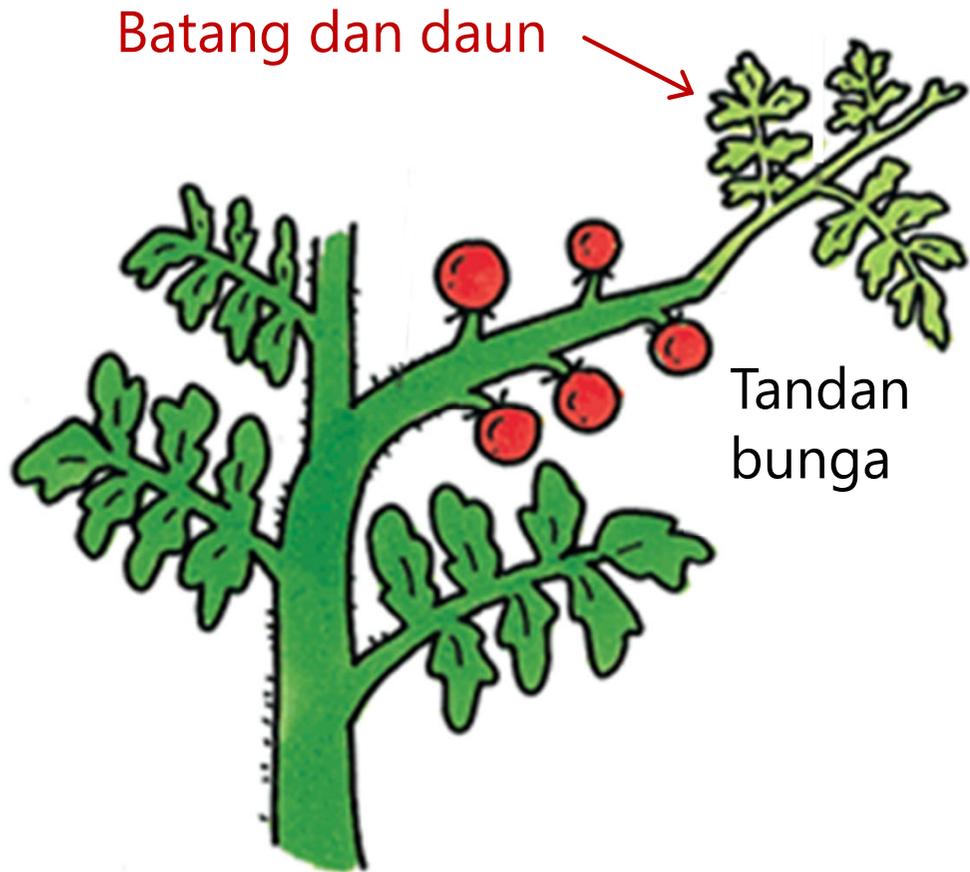
<15cm



Kekurangan Nitrogen

Tandan yang berbunga jauh dari titik tumbuh.

Pertumbuhan daun di luar tandan



Kelebihan Nitrogen

Kelebihan nitrogen memengaruhi keseimbangan hormon tanaman serta membuat batang dan daun keluar dari tandan bunga

Identifikasi dari daun dan batang (N)

Kekurangan Nitrogen (N)



Daun yang lebih rendah menguning. Pada beberapa varietas, muncul warna ungu di daun.

Kelebihan Nitrogen (N)



Warna batang sedikit coklat. Bintik coklat juga muncul pada batang.

Kelainan tanaman akibat kelebihan nitrogen



Pecah buah



Tunas dari daun



Titik tumbuh terhambat/kerdil



Kelainan pada batang



Daun menggulung



Rontok bunga

Unsur Hara Lain (Tomat)

Identifikasi dari daun (P dan K)

Kekurangan Fosfor (P)



Balik daun bagian bawah berubah menjadi ungu. Warna ungu juga bisa disebabkan oleh kedinginan.

Kekurangan Kalium (K)



Ujung daun menjadi kuning.

Identifikasi dari daun (Mn, Mg, dan F)



**Kekurangan
Mangan (Mn)**



**Kekurangan
Magnesium (Mg)**



**Kekurangan
Zat Besi (F)**



**Kelebihan
Mangan (Mn)**



**Kelebihan
Magnesium (Mg)**



**Kelebihan
Zat Besi (F)**

Identifikasi dari buah (P, Ca, dan B)



Pecah buah



Busuk pantat buah



Sunscald/terbakar

**Kekurangan
Fosfor (P)**



**Kekurangan Kalsium
(Ca)**



**Kekurangan Boron
(B)**

Kelainan pada buah tomat



Buah *Gooseberry*

Cuaca panas dan kering



Pecah pertumbuhan

Pasokan air tidak stabil



Sunscald

Paparan langsung sinar matahari



Muka kucing

Suhu rendah



Bahu kuning

Cuaca panas



Bengkak

Kekurangan sinar matahari

Gejala penyakit pada buah



Karat bakteri

“bercak mata burung”



Bintik bakteri



Bercak bakteri



Antraknosa



Gray Mold/ Embun Abu

“Bercak hantu”



Phytophthora

Solusi

(Bagaimana mengatasi masalah)

Bagaimana mengatasi masalah



Kekurangan unsur hara

Jika buah rusak, buang dan aplikasikan unsur hara yang tepat.



Kondisi yang kering dan pH tinggi/rendah dapat menyebabkan kekurangan unsur hara.



Kelainan/cacat pada tanaman

Jika buah tidak dapat dimakan atau dipasarkan, buang agar menghemat energi tanaman.



Kekurangan unsur hara dapat menyebabkan cacat pada tanaman.



Infeksi penyakit

Buang tanaman atau bagian yang terinfeksi dan aplikasikan fungisida atau bakterisida yang tepat.

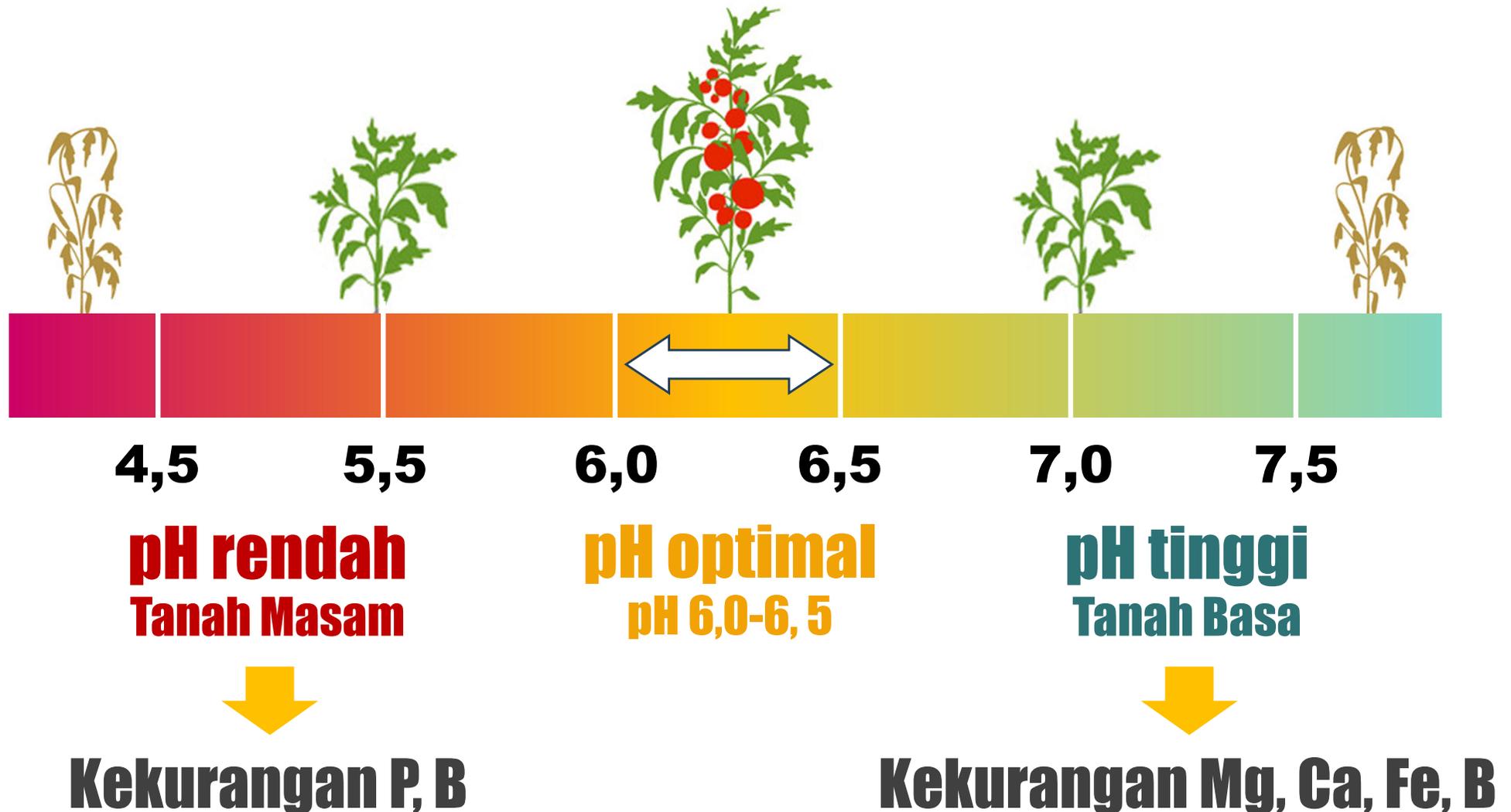


Kekurangan unsur hara melemahkan kekebalan tanaman.

Pengaturan pH tanah

Nilai pH yang tinggi atau rendah menghambat penyerapan unsur hara oleh akar.

Sebagian besar sayuran tumbuh dengan baik pada **pH 6,0 – 6,5**.



Perbandingan unsur hara

Kelebihan

Kekurangan

Nitrogen (N)



Kalium (K), Boron (B)

Fosfor (P)



Kalium (K), Zat Besi (B), Seng (Zn), Tembaga (Cu)

Kalium (K)



Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Boron (B)

Kalsium (Ca)



Nitrogen (N), Kalium (K), Magnesium (Mg), Zat Besi (Fe), Tembaga (Cu), Seng (Zn), Boron (B)

Magnesium (Mg)



Kalium (K), Kalsium (Ca)

Penyebab Kekurangan Kalsium

Kekurangan air

Tanaman tidak bisa menyerap kalsium di dalam tanah karena kekurangan air.



Airi dan/atau terapkan pemberian nutrisi pada daun dengan kalsium sekali per pekan.

Pertumbuhan akar yang lemah

Akar tanaman lemah dan tidak bisa menyerap kalsium yang cukup di dalam tanah.



Terapkan pemberian nutrisi pada daun dengan kalsium dan aplikasikan dolomit setelah tanaman pulih.

Kelebihan nitrogen

Kelebihan nitrogen menghambat penyerapan kalsium oleh tanaman.



Terapkan pemberian nutrisi pada daun dengan kalsium setiap pekan dan kurangi pasokan air.

Kekurangan kalsium di dalam tanah

Kelebihan nitrogen menghambat penyerapan kalsium oleh tanaman.



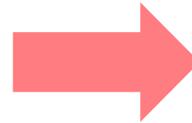
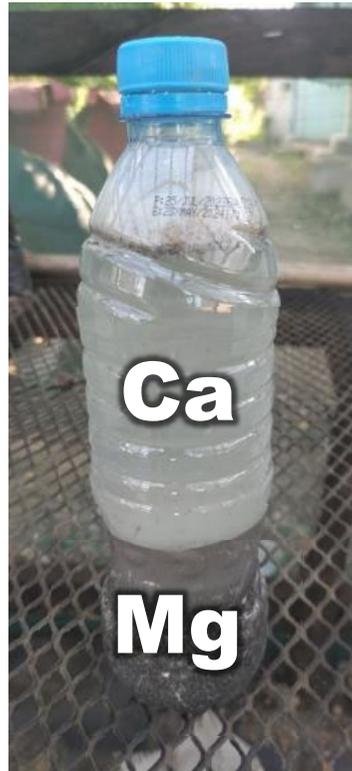
Aplikasikan dolomit dan terapkan pemberian nutrisi pada daun dengan kalsium sekali per pekan (1-2 kali).

Metode pemberian nutrisi pada daun (Kalsium)

Air
1L

+

Dolomit
1g



1. Encerkan 1g Dolomit dengan 1L air dan aduk merata.
2. Setelah dolomit mengendap, kumpulkan cairan supernatan.
3. Encerkan cairan supernatan dengan air sepuluh kali lipat.
4. Semprotkan pada daun tomat sekali per pekan.

Identifikasi pada Tanaman Lain (Terung dan Paprika/Cabai/Piman)

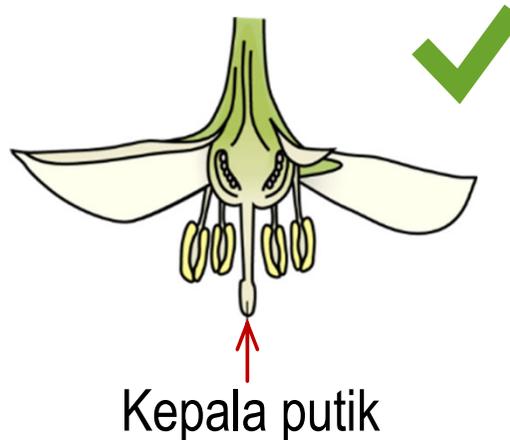
Identifikasi Unsur Hara pada Terung dan Paprika/Cabai/Piman



Nasu

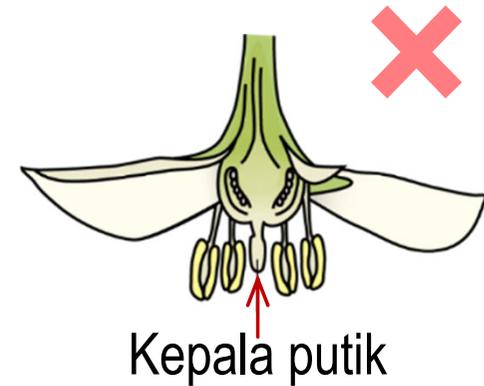


Piman



Sehat

Kepala putik lebih panjang dari benang sari.

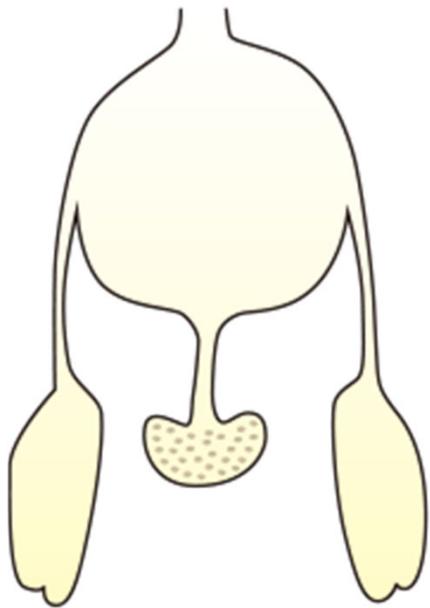


Lemah

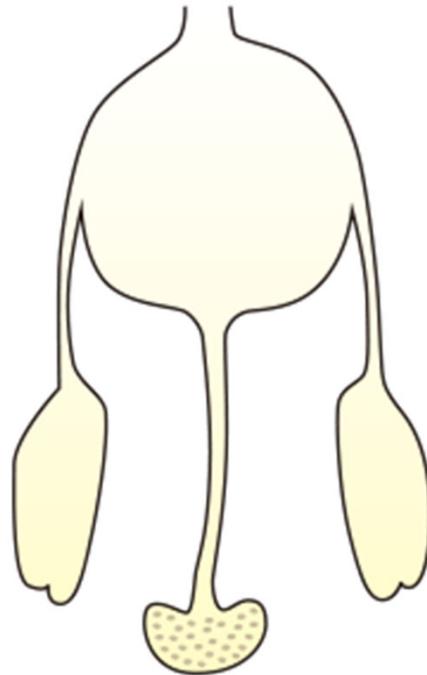
Kepala putik lebih pendek dari benang sari.

Penyerbukan pada Terung dan Paprika/Cabai/Piman

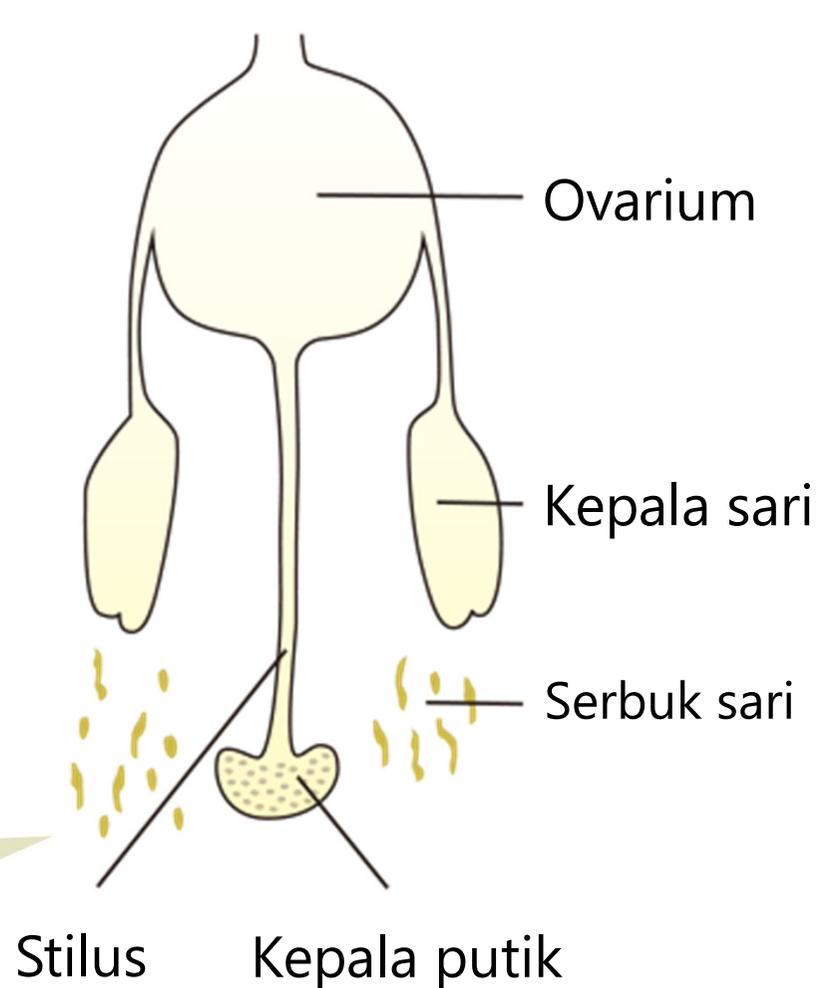
Bunga dengan stilus pendek
Sangat lemah



Bunga dengan stilus sedang
Lemah



Bunga dengan stilus panjang
Sehat



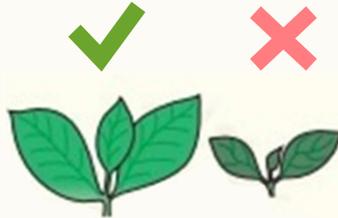
Jika tangkai putik (stilus) lebih pendek daripada kepala sari, kemungkinan bunga tidak diserbuki.

Gejala kekurangan unsur hara



Nitrogen

Daun menjadi kecil dan kuning.



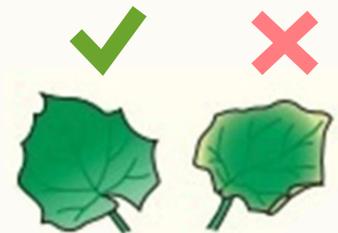
Fosfor

Memproduksi antosianin dan daun berubah menjadi ungu.



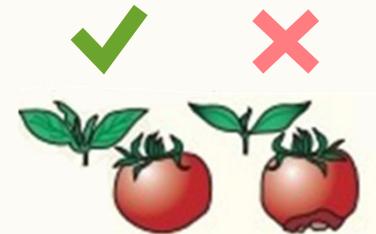
Kalium

Tepi daun menjadi coklat dan meranggas.



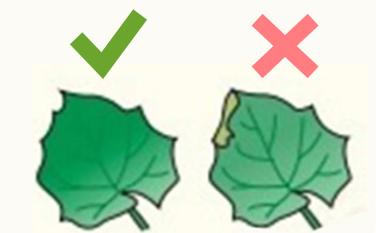
Kalsium

Tunas baru dan ujung buah menjadi hitam. (Tomat, Piman)



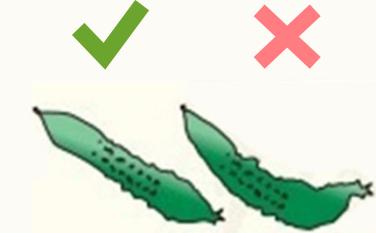
Zat Besi

Daun muda tidak menjadi hijau.



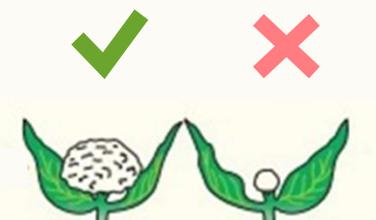
Boron

Daun menjadi rapuh dan buah melunak. (Timun)



Molibdenum

Kuncup bunga tidak terbentuk. (Kembang kol)



Unsur hara makro



Unsur hara mikro