

PUPIK & PEMUPUKAN (Part 2)

Dosen :

1. Dr. Ir. Sumihar Hutapea, MS
2. Indah Apriliya, SP, M.Si





Hal yang perlu diperhatikan dalam pemupukan :

- 01** Jenis Tanaman
- 02** Jenis Tanah yang akan dipupuk
- 03** Jenis Pupuk yang digunakan
- 04** Tepat Dosis
- 05** Waktu Pemberian
- 06** Cara Pemberian

Jenis Tanaman

Sifat tanaman yang perlu diperhatikan dalam pemupukan :

- Penggunaan unsur hara oleh tanaman
- Sifat-sifat akar tanaman : akan menentukan cara penempatan pupuk

Jenis Tanah yang Dipupuk

Kandungan tanah akan unsur hara berbeda, sehingga kebutuhan pupuk pun berbeda. Hal lain yang perlu diperhatikan :

- pH tanah : berkaitan dengan reaksi fisiologis pupuk
- Kemampuan fiksasi unsur hara yang ditambahkan



Jenis Pupuk yang digunakan

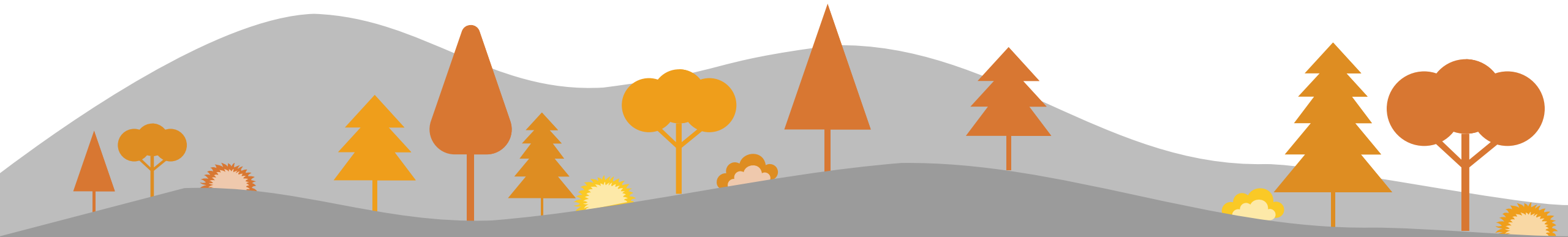
Setiap jenis pupuk mempunyai kandungan unsur hara, reaksi fisiologis, kelarutan, kecepatan bekerja yang berbeda-beda.

Tepat Dosis

Jumlah pupuk yang diberikan berhubungan dengan kebutuhan tanaman akan unsur hara, kandungan unsur hara dalam tanah, serta kadar unsur hara yang terdapat dalam pupuk.

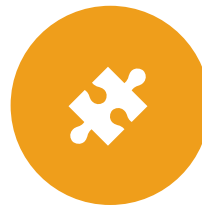
Waktu Pemberian

- Pupuk yang bekerja cepat sebaiknya diberikan setelah tanam atau diberikan sedikit demi sedikit dalam 2 atau 3 kali pemupukan, karena umumnya pupuk ini mudah tercuci.
- Pupuk yang bekerjanya lambat dapat diberikan sebelum tanam dan pemberiannya sekaligus



Cara Penempatan

- a. **Broadcast (disebar)** : Pupuk disebar merata di permukaan tanah
- b. **Sideband (disamping tanaman)** : Pupuk diletakkan di salah satu sisi atau kedua sisi tanaman
- c. **In the row (dalam larikan)** : Pupuk diberikan dalam larikan tanaman
- d. **Top atau side dressed**
- e. **Pop up** : Pupuk dimasukkan bersamaan dengan biji yang ditanam
- f. **Foliar application** : Pemupukan melalui daun
- g. **Fertigation** : Pemupukan melalui air irigasi



Cara Penyimpanan dan Pencampuran Pupuk

Hal yang perlu diperhatikan dalam penyimpanan dan pencampuran pupuk :

Suhu Gudang

Suhu di dalam gudang tidak boleh terlalu tinggi. Untuk menghindari suhu tinggi perlu dibuat lubang angin, tidak menggunakan cat hitam, dan atap seng.

Kelembaban

Dalam keadaan lembab, pupuk higroskopis akan mudah mencair. Untuk menghindari terlalu lembab dapat dibuat lubang angin dan melapisi lantai dengan papan yang ditutup dengan bilik bambu atau sekam padi. .

Banyaknya tumpukan

Tumpukan tidak boleh lebih dari 20 karung, karena bila tumpukan terlalu tinggi karung bagian bawah akan mengeras.

Campuran

Dalam penyimpanan pupuk di gudang, tiap jenis pupuk harus dipisah penumpukkannya. Hal ini untuk memudahkan pengambilan pupuk dan menghindari kerusakan pupuk akibat pencampuran pupuk yang berbeda.





Materi Tambahan
**Jenis Pupuk yang
digunakan**

Jenis Pupuk yang digunakan

Nilai suatu pupuk ditentukan oleh sifatnya yang meliputi :

Kadar Unsur Hara

Banyaknya unsur hara yang dikandung oleh suatu pupuk merupakan faktor utama untuk menilai pupuk tersebut.

01

Higroskopisitas

Mudah tidaknya pupuk menyerap uap air yang ada di udara.

02

Kelarutan

Menunjukkan mudah tidaknya pupuk larut dalam air dan mudah tidaknya unsur yang terdapat dalam pupuk diambil oleh tanaman.

03

Kemasaman

Pupuk dapat bereaksi fisiologis masam, netral, alkali. Sifat kemasaman pupuk dinyatakan dengan nilai Ekuivalen kemasaman (*Equivalent Acidity*)

04

Cara Bekerja

Waktu yang diperlukan hingga pupuk tersebut dapat diserap tanaman dan memperlihatkan pengaruhnya..

05

Indeks Garam (*Salt Index*)

Pemupukan meningkatkan konsentrasi garam dalam larutan tanah.

06

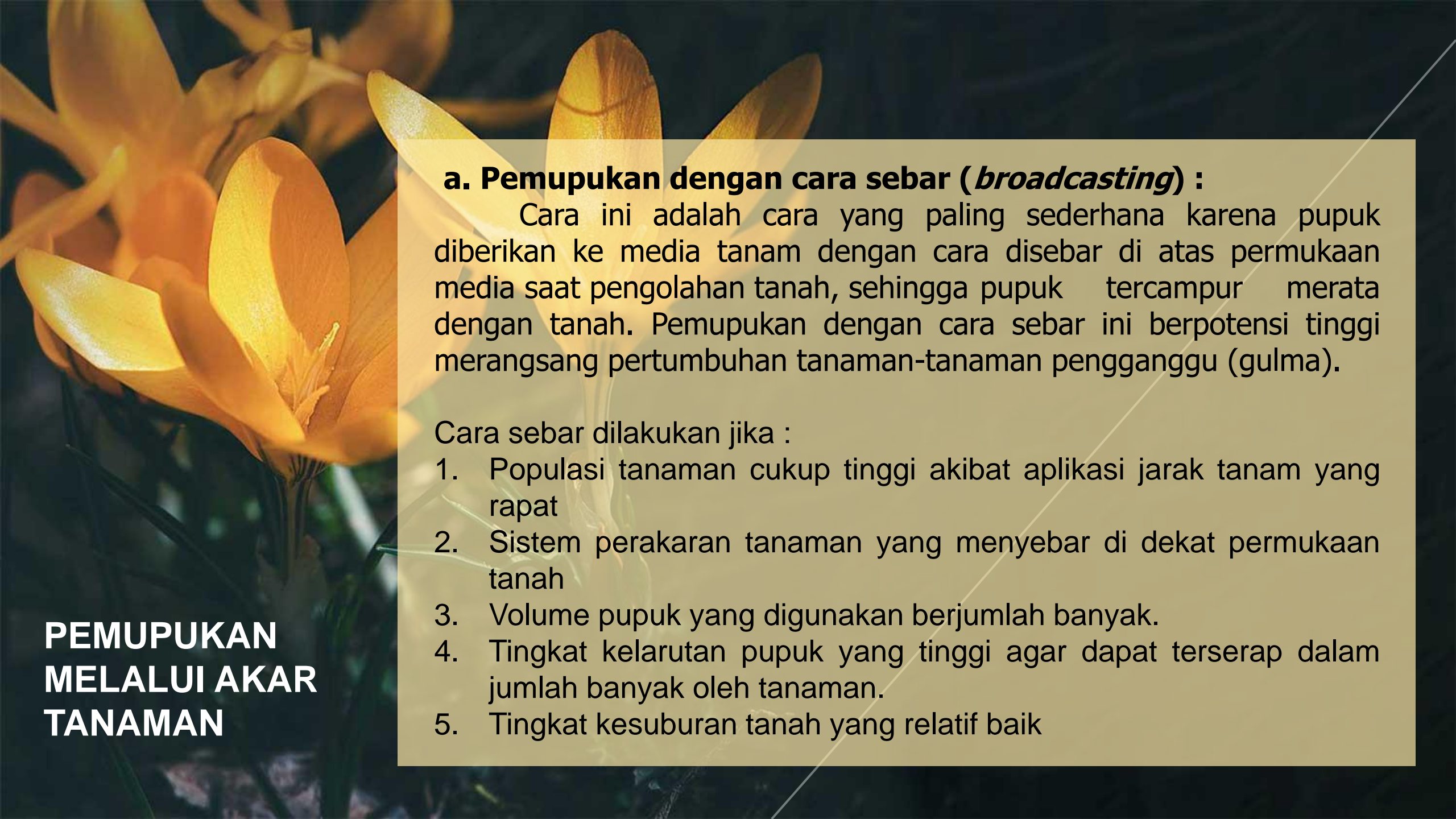




Materi Tambahan

Aplikasi Pemberian Pupuk

- Pemupukan melalui akar tanaman
- Pemupukan melalui daun
- Pemupukan melalui air siraman




PEMUPUKAN MELALUI AKAR TANAMAN

a. Pemupukan dengan cara sebar (*broadcasting*) :

Cara ini adalah cara yang paling sederhana karena pupuk diberikan ke media tanam dengan cara disebar di atas permukaan media saat pengolahan tanah, sehingga pupuk tercampur merata dengan tanah. Pemupukan dengan cara sebar ini berpotensi tinggi merangsang pertumbuhan tanaman-tanaman pengganggu (gulma).

Cara sebar dilakukan jika :

1. Populasi tanaman cukup tinggi akibat aplikasi jarak tanam yang rapat
2. Sistem perakaran tanaman yang menyebar di dekat permukaan tanah
3. Volume pupuk yang digunakan berjumlah banyak.
4. Tingkat kelarutan pupuk yang tinggi agar dapat terserap dalam jumlah banyak oleh tanaman.
5. Tingkat kesuburan tanah yang relatif baik

A close-up photograph of several bright orange flowers with yellow centers, likely from a Mimosa pudica plant. The flowers are in various stages of bloom, with some fully open and others as buds. The background is dark and out of focus.

PEMUPUKAN MELALUI AKAR TANAMAN

b. Pemupukan pada tempat tertentu (*placement*):

Terdapat berbagai macam cara aplikasi pemupukan yang ditempatkan pada tempat tertentu seperti barisan lurus di antara larikan atau barisan tanaman, membentuk garis lurus, atau membentuk lingkaran di bawah tajuk tanaman.

- Alur pemupukan dibuat dengan membuat semacam kanal dangkal sebagai tempat pupuk dengan mencangkul tanah selebar kurang lebih 10cm dengan kedalaman kurang lebih 10 cm dari permukaan tanah.
- Setelah pupuk diletakkan di dalam alur, kemudian ditutup kembali dengan tanah.
- Ada juga beberapa aplikasi lain yang memodifikasi cara ini ini, misalnya dengan cara membuat sejumlah lubang sedalam dan dengan jumlah lubang tertentu menggunakan tugal atau linggis melingkar di bawah tajuk kemudian pupuk diisikan ke dalam lubang lalu lubang ditutup tanah kembali.
- Pemupukan dengan cara ini dilakukan dengan alasan:
 1. Kesuburan tanah relatif lebih rendah (tanah tegalan atau kebun)
 2. Populasi tanaman lebih rendah karena jarak tanam lebih lebar
 3. Volume pupuk yang digunakan berjumlah lebih sedikit
 4. Volume akar tanaman sedikit dan tidak menyebar



PEMUPUKAN MELALUI AKAR TANAMAN



aplikasi pupuk majemuk NPK Phonska (15-15-15) dengan sistem alur alur dibuat menggunakan cangkul berjarak 1m dari batang



aplikasi pupuk majemuk NPK Phonska (15-15-15) dengan sistem tugal lubang dibuat menggunakan linggis berjarak 1m dari batang



aplikasi pupuk majemuk khusus Pamafert (6-23-10-2-3-1) dalam lubang dangkal sedalam 10cm, berjarak 1m dari batang

PEMUPUKAN MELALUI DAUN

- Massa pupuk dalam jumlah tertentu dilarutkan ke dalam air dan campuran pupuk dengan air ini menghasilkan larutan pupuk dengan konsentrasi sangat rendah (kurang dari 0,05%).
- Larutan pupuk ini kemudian ini disemprotkan langsung ke daun-daun tanaman, menggunakan alat semprot volume rendah (*hand sprayer*), volume sedang (*sprayer* gendong), maupun volume besar menggunakan mesin kompresor, bahkan menggunakan pesawat terbang kecil untuk hamparan pertanaman yang luas.
- Berbeda dengan pemupukan melalui akar, pemupukan melalui daun harus memperhatikan beberapa hal :
 - a. Konsentrasi pupuk harus dibuat mengikuti petunjuk pemakaian pada label kemasan pupuk
 - b. Faktor penguapan larutan pupuk akibat tingginya suhu lingkungan
 - c. Cara aplikasi larutan pupuk disemprotkan pada daun menghadap ke bawah
 - d. Jangan mengaplikasikan pupuk daun jika pada pucuk tanaman tumbuh tunas-tunas baru yang masih rentan terhadap pengaruh pupuk daun

PEMUPUKAN MELALUI AIR SIRAMAN

- Metode ini banyak direkomendasikan oleh pabrikan pupuk karena pupuk-pupuk generasi baru umumnya bersifat *water soluble* (sangat mudah larut dalam air) dengan ampas sisa pupuk yang tidak terlarut berjumlah sangat sedikit.
- Pemupukan dengan cara ini mempunyai bbrp kelebihan :
 - a. Pemberian nutrisi secara lengkap dapat dilakukan dengan baik dengan melihat kebutuhan tanaman, berdasarkan jenis-jenis tanaman dan fase pertumbuhannya
 - b. Dapat dilakukan untuk mengatasi masalah kesuburan tanah yang mengalami kekurangan hara-hara tertentu
 - c. Efisiensi pemupukan dapat ditingkatkan karena meningkatnya daya serap akar tanaman terhadap pupuk dalam bentuk larutan
 - d. Efektifitas pemupukan dapat terlihat nyata dengan meningkatnya kualitas pertumbuhan dan perkembangan tanaman
 - e. Kualitas buah yang dihasilkan dapat ditingkatkan menjadi lebih baik dengan memberikan pupuk tertentu
 - f. Media pertumbuhan tanaman tetap bersih dan relatif bebas dari penyakit akibat aplikasi pemupukan yang terjadwal



TERIMA KASIH

Semoga Kita selalu dilindungi Tuhan YME, Aamiin