

Metode Pemuliaan Tanaman beserbuk silang

Metode Pemuliaan

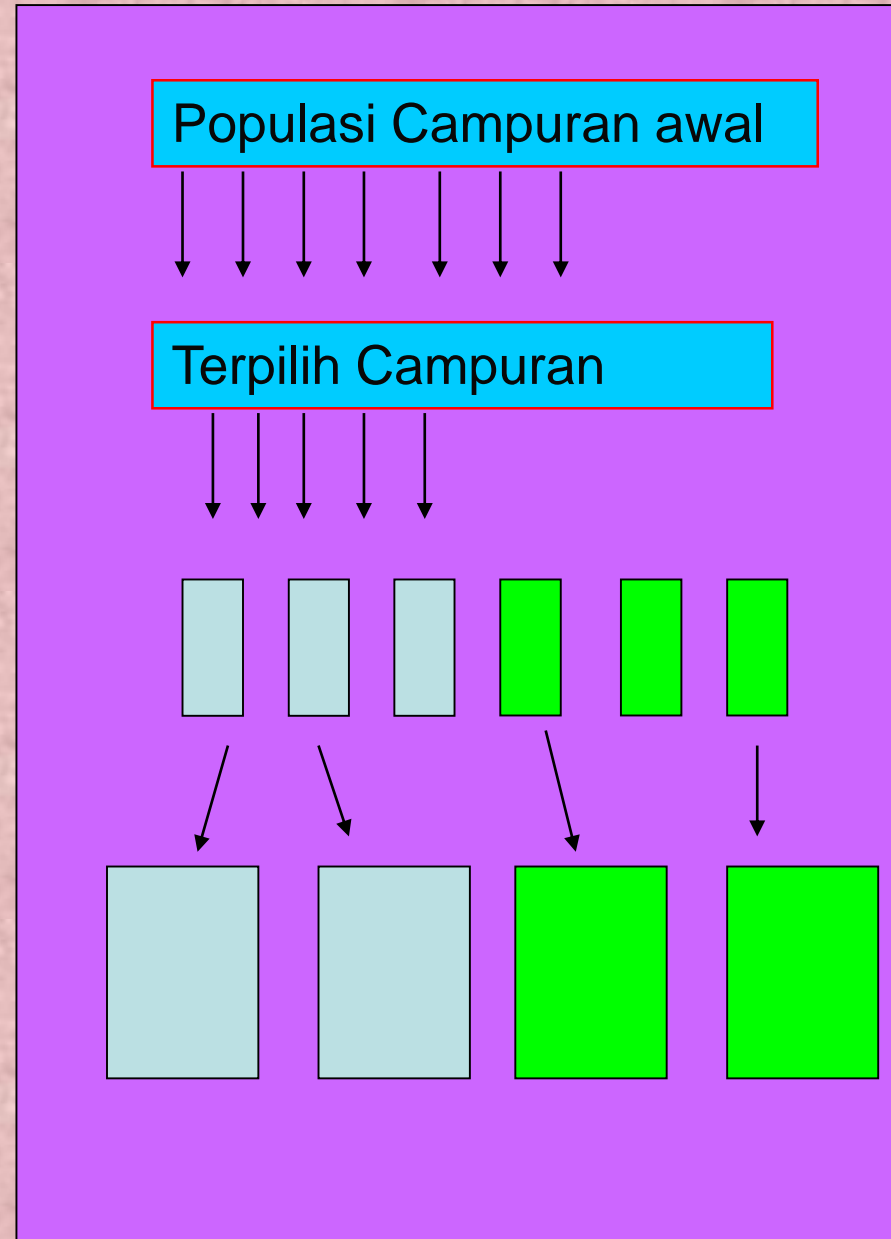
- Tergantung kepada asal populasi yang akan diseleksi.
- Pada umumnya ada 2 metode seleksi pada tanaman beserbuk silang.
 1. Seleksi berdasarkan penotipe individu dalam Populasi .
 2. Seleksi berdasarkan hasil pengujian keturunan

Seleksi Massa (Mass selection)

- Sekumpulan tanaman yang dianggap seragam dipilih dari populasi awal yang berasal dari varietas tertentu atau dari campuran berbagai varietas.
- Biji tanaman terpilih dipanen dan dicampur untuk pertanaman berikutnya.
- Biasa dilakukan terhadap sifat yang bisa diamati dilapangan seperti tinggi tanaman, besar tongkola ketahanan terhadap h/p dll.
- Tak bisa dilakukan terhadap sifat yang tak dapat diamati secara visual, sehingga tanaman terpilih akan berbeda kualitas buah atau bijinya.

Prosedur seleksi massa

- Tahun Pertama
 1. Tanam biji campuran di plot dengan jarak tanam yang jelas
 2. Pilih beberapa tanaman dengan penotip yang sama, panen bijinya dan campur.
- Tahun kedua : Sama seperti tahun I
- Tahun ketiga
 1. Tanam biji campuran terpilih, ikutkan varitas lokal untuk kontrol dalam petakan berulang dalam rangka uji hasil pendahuluan.
 2. Amati perbedaan tinggi, kematangan, ketahanan penyakit dll.
- Tahun ke 4 sampai ke 6
Lanjutkan uji hasil dan sifat lainnya



Seleksi Tongkol Kebaris (Ear to row Selection)

- Populasi awal adalah tanaman bersari bebas.
- Seleksi berdasarkan tampilan penotip yang baik
- Setiap tanaman terpilih dipanen tongkolnya secara sendiri-sendiri.
- Dari setiap tongkol terpilih tersebut ditanam pada generasi berikutnya satu baris tanaman (20 – 30 individu tanaman per baris)

Prosedur setiap siklus

- Tahun 1
 - Tanam populasi awal secara bercampur.
 - Pilih tanaman yang diinginkan secara penotip.
 - Panen tongkol tanaman terpilih dan simpan secara terpisah.
- Tahun 2.
 - Tanam dalam barisan setiap tongkol (satu tongkol menjadi satu baris 20-30 tanaman.
 - Pilih tanaman yang diinginkan secara penotip.
 - Panen tongkol tanaman terpilih dan simpan secara terpisah.

Seleksi Berdasarkan Uji Keturunan

- Setiap siklus kegiatan terdiri atas kegiatan:
 - Menanam populasi awal
 - Melakukan kontrol terhadap persarian
 - Menanam biji hasil persarian yang dikontrol (populasi keturunan) untuk dievaluasi bersama tester (Tanaman penguji).
 - Melakukan seleksi terhadap tanaman progeni yang baik.
 - Menanam progeni yang baik untuk memperbanyak benih untuk siklus berikutnya.

Seleksi berulang untuk daya gabung
umum

(recurrent selection for general
combining ability)

Siklus 1.

- Tahun 1.
 - Tanam populasi awal (Varietas sintetis)
 - Lakukan selfing (persarian sendiri) pada beberapa tanaman.
 - Panen biji hasil persarian sendiri secara terpisah.
- Tahun 2.
 - Tanam sebagian biji hasil persarian sendiri bersama tester.
 - Tester yang dipakai adalah varietas bersari bebas lain.
 - Biarkan terjadi persarian bebas.
 - Lakukan evaluasi hasil tanaman yang diuji dan yang baik akan dipilih.
- Tahun 3.
 - Tanam sisa biji tanaman selfing terpilih berdasarkan hasil evaluasi tahun kedua dan biarkan bersari bebas.
 - Panen bijinya untuk keperluan siklus berikutnya.

Siklus 2.

- Tahun 1.
 - Tanam biji hasil panen tahun 3 pada siklus sebelumnya sebagai populasi awal
 - Lakukan selfing (persarian sendiri) pada beberapa tanaman.
 - Panen biji hasil persarian sendiri secara terpisah.
- Tahun 2.
 - Tanam sebagian biji hasil persarian sendiri bersama tester.
 - Biarkan terjadi persarian bebas.
 - Lakukan evaluasi hasil tanaman yang diuji dan yang baik akan dipilih.
- Tahun 3.
 - Tanam sisa biji tanaman selfing terpilih berdasarkan hasil evaluasi tahun kedua dan biarkan bersari bebas.
 - Panen bijinya untuk keperluan siklus berikutnya.

Seleksi berulang untuk daya gabung
khusus

(Recurrent selection for specific
combining ability)

Siklus 1.

- Tahun 1.
 - Tanam populasi awal (Varietas sintetis)
 - Lakukan selfing (persarian sendiri) pada beberapa tanaman.
 - Panen biji hasil persarian sendiri secara terpisah.
- Tahun 2.
 - Tanam sebagian biji hasil persarian sendiri bersama tester.
 - Tester yang dipakai adalah hibrida
 - Biarkan terjadi persarian bebas.
 - Lakukan evaluasi hasil tanaman yang diuji dan yang baik akan dipilih.
- Tahun 3.
 - Tanam sisa biji tanaman selfing terpilih berdasarkan hasil evaluasi tahun kedua dan biarkan bersari bebas.
 - Panen bijinya untuk keperluan siklus berikutnya.

Siklus 2.

- Tahun 1.
 - Tanam biji hasil panen tahun 3 pada siklus sebelumnya sebagai populasi awal
 - Lakukan selfing (persarian sendiri) pada beberapa tanaman.
 - Panen biji hasil persarian sendiri secara terpisah.
- Tahun 2.
 - Tanam sebagian biji hasil persarian sendiri bersama tester.
 - Biarkan terjadi persarian bebas.
 - Lakukan evaluasi hasil tanaman yang diuji dan yang baik akan dipilih.
- Tahun 3.
 - Tanam sisa biji tanaman selfing terpilih berdasarkan hasil evaluasi tahun kedua dan biarkan bersari bebas.
 - Panen bijinya untuk keperluan siklus berikutnya.