

Analisis Tandan pada Pemuliaan Kelapa Sawit:

Komponen tandan manakah yang paling berpengaruh terhadap rendemen minyak?

Analisis Tandan dalam Program Pemuliaan Kelapa Sawit:

Analisis tandan merupakan parameter penting dalam program pemuliaan kelapa sawit. Program perakitan bahan tanaman unggul kelapa sawit menggunakan **skema Resiprocal Recurrent Selection (RRS)** sejak tahun 1974, menghasilkan lebih dari 11 varietas. Komponen tandan yang diamati meliputi berat tandan, persentase buah per tandan, daging per buah, inti per buah, minyak per daging kering, inti per tandan, cangkang per buah, dan rendemen minyak.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Rendemen:

Rendemen minyak merupakan indikator utama produktivitas bahan tanaman unggul. Faktor intrinsik (karakter tetua) dan faktor ekstrinsik (iklim, hujan, pemupukan, dsb.) mempengaruhi rendemen. Karakter tandan dari analisis keturunan menggambarkan potensi rendemen tetua.

Hasil Analisis CART®:

Studi dilakukan untuk mengidentifikasi komponen tandan yang mempengaruhi rendemen dari populasi AVROS dan Yangambi. Data analisis tandan populasi tersebut dianalisis menggunakan Classification and Regression Trees (CART®), menggunakan data sebanyak 1.500 data tandan. Hasil analisis CART® menunjukkan bahwa komponen utama yang mempengaruhi rendemen adalah persentase buah per tandan (F/B). Pengaruh utama F/B ditemukan pada berbagai populasi seperti AVROS siklus pertama dan kedua, serta Yangambi siklus pertama dan kedua. Populasi Yangambi siklus kedua lainnya memiliki pengaruh utama dari komponen daging per buah (M/F).

Komponen Tandan yang Berpengaruh

Tiga komponen tandan utama yang mempengaruhi rendemen adalah **F/B, M/F, dan minyak per daging kering (ODM)**. Komponen bobot buah (ABW) memiliki pengaruh paling rendah terhadap rendemen pada populasi AVROS dan Yangambi.



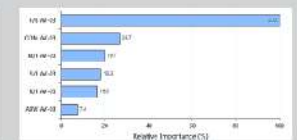
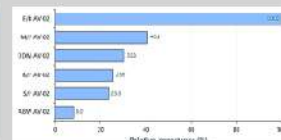
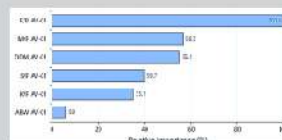
Kaitan F/B dengan Nilai Fruit Set:

Persentase buah per tandan (F/B) erat kaitannya dengan nilai fruit set tandan. Faktor eksternal seperti air, nutrisi, dan serangga penyerbuk mempengaruhi nilai fruit set. Heritabilitas F/B lebih rendah dibandingkan dengan heritabilitas komponen lain seperti cangkang per buah (S/F) dan ODM.

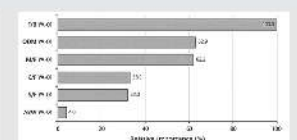
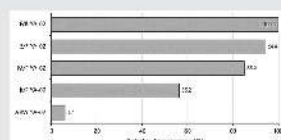
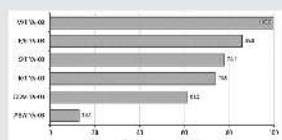


Implikasi untuk Program Pemuliaan Kelapa Sawit:

Dalam program pemuliaan kelapa sawit, nilai ODM dan S/F juga harus diperhatikan selain karakter-karakter primer dan sekunder untuk mempertahankan karakter rendemen yang tinggi pada bahan tanaman unggul.



Persentase relatif terpenting dari karakter-karakter prediktor nilai OER terhadap karakter prediktor utama (nilai 100%) pada varietas keturunan **AVROS** siklus 1 dan 2



Persentase relatif terpenting dari karakter-karakter prediktor nilai OER terhadap karakter prediktor utama (nilai 100%) pada varietas keturunan **Yangambi** siklus 1 dan 2

Ket: ukuran pentingnya sebuah karakter diukur dari peningkatan model ketika pemisahan dilakukan pada prediktor karakter. Nilai relatif dari pentingnya sebuah karakter didefinisikan sebagai % peningkatan dengan mengacu pada prediktor teratas.

Arfan N. Simamora & IOPRI Breeding Crew



PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT
 Indonesian Oil Palm Research Institute
 Jl. Brigjend Katamso No. 51, Medan 20158, Indonesia
 Telp. 061-7862477, Fax. 061-7862488
 e-mail: www.iopri.co.id, http://www.iopri.co.id