

Hukum Mendel dan problematikny

Setelah Tulisan Tuan Mendel banyak yang membenarkan maka segera itu pula banyak yang menolaknya. Sebagian besar penolakannya kemudian diberi fasilitas "penyimpangan Hukum Mendel". Walaupun istilah ini kurang tepat, tetapi kelompok yang menolak Hukum Mendel bisa memahaminya. Sebagian yang lain menolaknya karena menganggap data Tuan Mendel terlalu sempurna yang menerbitkan kecurigaan.

Fasilitas "penyimpangan hukum Mendel" sebenarnya masih relevan dengan Hukum Mendel itu sendiri. Dari hasil pengamatan beberapa sifat tertentu Mendel membuat hipotesis bahwa bahwa setiap sifat yang muncul dikendalikan oleh suatu faktor; dalam satu tanaman kacang kapri, terdapat sepasang faktor yang saling terpisah (Misal: sifat warna bunga ungu dikendalikan oleh faktor ungu dan faktor putih); ada hubungan dominan-resesif antar pasangan faktor. Hipotesis tsb ternyata terbukti dari percobaan Mendel sehingga memunculkan Hukum Mendel,

Pertama: pada waktu pembentukan gamet, faktor-faktor dari sepasang faktor suatu sifat bersegregasi (berpisah)

Kedua: Pada waktu pembentukan gamet F1, masing-masing faktor dari sifat pertama (Y atau y) akan Berpadu Bebas dengan masing-masing faktor dari sifat kedua (R atau r)

Faktor yang dilambangkan dengan huruf besar disebut sebagai faktor yang dominan atau yang muncul sebagai sifat. Pada saat ini diketahui bahwa yang disebut faktor oleh Mendel adalah gen, dan pasangan faktor adalah pasangan alel.

Dalam setting percobaan yang dilakukan oleh Tuan Mendel dan kemudian banyak dibuktikan pada berbagai organisme yang lain ternyata fenomena alam yang dikemukakan dalam Hukum Mendel terbukti. Sampai kemudian ada yang menemukan fenomena bahwa hubungan antar alel tidak hanya dominan-resesif, melainkan ada juga yang dominan tidak penuh. Pada organisme lain juga ditemukan adanya hubungan antar alel yang tidak mengikuti hipotesis dominan-resesif, karena keduanya sama-sama dominan yang dikenal sebagai kodominan. Selain itu, ada juga pleiotropi, epistasis, poligen, pautan dan pindah silang. Artinya Hukum Mendel nya masih tetap berlaku tetapi sifat yang muncul (fenotipe)nya membutuhkan keterangan tambahan sehingga disederhanakan disebut sebagai "penyimpangan Hukum Mendel".

Berkat Hukum Mendel, beragam teknologi bermunculan dengan pesat hanya dalam rentang waktu kurang dari 30 tahun, terutama yang ada dalam ranah "pemuliaan tanaman" ataupun "pemuliaan hewan". Sampai sekarang pun, beragam cara untuk mengidentifikasi gen-gen yang mengendalikan suatu sifat unggul pada beragam organisme masih terus dilakukan. Sejalan dengan itu, beragam cara mengajarkan Hukum Mendel dan implikasinya dalam "membuat tanaman/hewan" unggul terus juga dilakukan. Hal ini tentunya semakin mempercepat munculnya galur-galur ataupun varietas-varietas baru, baik tanaman maupun ternak.

....eng...ing eennggg...

- ada aja yang ketakutan karena dianggap sudah mengintervensi kekuasaan Tuhan dalam menciptakan makhluk hidup...
- muncul kalimat senda-gurau bagi jombloers ...kalo mau memperbaiki keturunan pilih yang indo aja...
- Dominansi maskulin, yi sifat-sifat unggul datangnya dari jantan
- Ternyata tidak semua organisme itu bersifat diploid, ada juga yang haploid, triploid dan multiploid.
- Tidak semua perkembangbiakan organisme dilakukan secara kawin (seksual), tetapi ada yang partenogenetik, ada yang fragmentasi, ataupun pembentukan tunas
- Ada protandri dan pergantian jenis kelamin mengikuti umur, mengikuti musim atau karena interfensi lingkungan
- Ada interfensi manusia mengembangbiakkan tanaman/hewan, misal: mencangkok, kultur jaringan, kultur protoplas, inseminasi buatan

- ada teknologi inseminasi buatan yang sebelumnya dilakukan penyeleksian kromosom (seks), penggantian mitokondria,
- Ada genom selain inti yang juga mengendalikan sifat, yaitu mitokondria

dan terakhir:

- Ada fenomena epigenetik, yaitu munculnya suatu sifat tidak semata-mata karena adanya gen melainkan karena adanya interaksi dengan lingkungan