



# HEREDITAS

[Home](#) -- [Glossary](#) -- [Reproduksi Sel](#) -- [Struktur & Ekspresi Gen](#) -- [Regulasi Ekspresi Gen](#) -- [Teknologi DNA Rekombinan](#) -- [Genom Manusia](#)

## Genetika sebelum Mendel

Pada jaman Yunani kuno, Hippocrates yang dikenal sebagai bapak ilmu kedokteran, menyampaikaikan penjelasannya hipotesisnya tentang pewarisan sifat. Hipotesis atau teori Hippocrates tersebut dikenal dengan nama teori pangenesis. Menurut teori pangenesis ini, setiap bagian tubuh memiliki partikel yang disebut *pan-gen*. Pan-gen ini terkumpul di dalam telur maupun di dalam sperma. Pan-gen inilah yang kemudian diwariskan kepada keturunannya atau generasi berikutnya. Apakah teori ini benar ? Tentu saja sekarang kita tahu bahwa teori pangenesis ini tidak benar. Bila teori pangenesis ini benar, maka sifat yang diperoleh di masa kehidupan suatu individu akan diwariskan. Dalam kenyatannya, bila seseorang mengalami kecelakaan sehingga salah satu lengannya hilang , ternyata orang tersebut dapat memiliki anak yang memiliki dua lengan. Seorang filsuf Yunani yang bernama Aristoteles menolah teori pangenesis ini. Menurut Aristoteles, hal

yang diwariskan bukanlah partikel dari tubuh itu sendiri tetapi yang diwariskan adalah potensi untuk membentuk sifat tubuh.

Sekarang ini, dimana ilmu biologi sudah cukup maju, kita dapat mengetahui bahwa pada tubuh kita ini terdapat jaringan somatik dan jaringan nutfah. Sel-sel somatik kita tidak berisi partikel-partikel dari sel somatik. Oleh karena itu perubahan sel-sel somatik tidak mempengaruhi telur maupun sperma.

Sebagai contoh, kita dapat melatih otot kita dengan intensif sehingga otot-otot lengan kita menjadi besar seperti lengan para binaragqaan. Pembesaran otot lengan karena latihan ini tidak akan mentrasfer informasi genetik ke dalam sperma atau ke dalam sel telur. jadi tidak akan ada sifat yang diperoleh selama masa kehidupan yang akan diwariskan kepada generasi berikutnya.

Di awal abad 19 ahli biologi menyatakan bahwa zuriat atau keturunan mendapatkan sifat dari kedua tetuanya. Hal ini didasarkan pada pengamatan terhadap tanaman hias yang warnanya adalah campuran antara warna kedua tetuanya. Dari pengamatan ini berkembang teori "percampuran" atau teori "blending". Apakah teori blending ini benar ?. Berdasarkan ide teori blending ini, kita dapat membayangkan bila cat berwarna biru dicampur dengan cat berwarna kuning maka akan dihasilkan cat berwarna hijau. Namun, bila sudah dihasilkan cat berwarna hijau tentu saja tidak dapat lagi dipisahkan menjadi

cat berwarna kuning dan cat berwarna biru. Dalam keyataanya burung parkit berwarna hijau (anak dari parkit biru dan parkit kuning) ternyata menghasilkan anak yang berwarna biru. Tanaman bunga pukul empat yang bunganya berwarna merah muda (merah muda=campuran antara merah dan putih) ternyata keturunannya ada yang berbunga merah dan ada pula yang berbunga putih.

[Home](#) -- [Glossary](#) -- [Reproduksi Sel](#) -- [Struktur & Ekspresi Gen](#) -- [Regulasi Ekspresi Gen](#) -- [Teknologi DNA Rekombinan](#) -- [Genom Manusia](#) - [Menu Hereditas](#)

Disusun oleh: [Aris Tjahjoleksono](#), [Muhammad Jusuf](#), [Alex Hartana](#), [Suharsono](#)