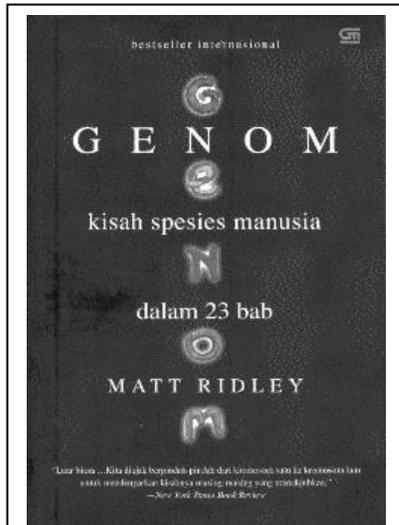


## RESENSI BUKU



Judul Buku	:	<b>Genom, Kisah spesies manusia dalam 23 bab</b>
Pengarang	:	Matt Ridley
Tahun terbit	:	2005
Penerbit	:	PT. Gramedia Pustaka Utama
Halaman	:	xxi + 384 halm: 15 x 23 cm
Harga	:	Rp. 60.000,00
ISBN	:	979-22-0891-7

### Eksplorasi Genom, terkuaknya misteri manusia

**Exsyupransia Mursyanti**

*Fakultas Biologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jl. Babarsari 44 Yogyakarta-55281  
E-mail: santi\_em@mail.uajy.ac.id*

Eksplorasi genom manusia yang terwadahi dalam *Human Genom Project* (HGP) telah berhasil mengidentifikasi keseluruhan genom (DNA) manusia dalam waktu 13 tahun (1990-2003), dua tahun lebih cepat dari yang ditargetkan (15 tahun). Karya yang spektakuler ini memberikan banyak informasi tambahan mengenai genom manusia. Genom manusia yang dahulu diperkirakan berukuran tiga milyar basa, ternyata tersusun atas 2,3 milyar nukleotida yang terdiri dari  $\pm 30.000$  gen, 50% gen tersebut sudah diketahui fungsinya. Kromosom no.1 mengandung gen paling banyak (2.968 gen) sedangkan kromosom Y mengandung gen paling sedikit (231 gen). Selain itu, diinformasikan pula bahwa pembeda manusia yang satu dengan yang lain terletak pada tiga juta lokasi *single nucleotide polymorphisms* (SNPs).

Buku yang berjudul “Genom, Kisah spesies manusia dalam 23 bab” yang ditulis oleh Matt Ridley, tidak mengupas mengenai hasil pemetaan genom dari HGB, karena memang kehadiran buku ini hanya selisih setahun lebih sedikit dari terselesaikannya tugas HGB dalam mengurutkan basa N genom manusia. Penulisan buku ini, diilhami dari perbincangannya dengan David Haig, pakar Biologi Evolusi, yang memfavoritkan kromosom 19, dengan alasan segala gen kelakuan buruk ada di kromosom ini.

Buku tentang genom merupakan hasil karya yang menakjubkan karena proses penulisannya melibatkan orang-orang ternama yang memang ahli di bidang genetika, biologi molekuler maupun bioteknologi, misal Francis Crick yang menemukan struktur DNA dan Ian Wilmut dengan penemuannya mengenai kloning domba Dolly. Selain penulis sendiri

adalah anggota kelompok dari *International Centre for Life* yang sangat mendukung perkembangan dan kemajuan bidang genetika.

Buku ini terdiri dari 23 bab, yang sesuai dengan judulnya dan sesuai dengan jumlah kromosom haploid manusia. Masing-masing bab diberi judul sesuai dengan urutan kromosom pada kariotipe manusia yang normal. Hanya saja penempatan judul bab mengenai kromosom X dan Y yang seharusnya ditempatkan paling akhir, tetapi oleh penulis ditempatkan diantara judul bab kromosom 7 dan judul bab kromosom 8, karena ukuran kromosom X diantara ukuran kromosom 7 dan 8. Untuk dapat dipahami oleh masyarakat luas, Penulis menyajikan informasi tentang genom dengan gaya bahasa yang bernuansa hiburan daripada karya tulis ilmiah.

Dalam setiap bab selalu diawali dengan kata-kata mutiara yang relevan dengan bab yang akan dibahas. Uraian yang terdapat dalam setiap bab selalu mengkaitkan antara gen-gen yang terdapat dalam kromosom dengan proses, aktivitas, perilaku, maupun tahap-tahap biologis kehidupan manusia. Selain itu, pada setiap bab juga diulas mengenai identifikasi kromosom berdasar ukuran, fungsi dan contoh beberapa gen serta proses evolusi gen tersebut. Untuk mendukung uraiannya mengenai pengaruh produk gen terhadap perilaku atau aktivitas kehidupan manusia, penulis melengkapi dengan teori-teori atau hasil penelitian yang relevan yang dikemukakan oleh ilmuwan terdahulu.

Beberapa hal yang menarik untuk disimak, yaitu kromosom 4 dikaitkan dengan takdir karena mengandung kode genetik yang tidak stabil yang dapat menyebabkan kelainan genetik yang tidak diharapkan. Kromosom 5 dikaitkan dengan lingkungan karena mengandung delapan gen penyebab asma, sedangkan pemicu asma adalah lingkungan yang tidak sehat. Kromosom 6 dikaitkan dengan kecerdasan karena urutan basa N dari salah satu gen pada lengan panjang kromosom anak cerdas berbeda dengan anak dengan kecerdasan biasa. Kromosom 7 dikaitkan dengan naluri karena mengandung gen yang berperan membangun naluri dalam otak janin yang sedang berkembang. Kromosom X dan Y dikaitkan dengan konflik karena kromosom X

mengandung gen yang antagonis dengan gen-gen yang terdapat pada kromosom Y. Kromosom 10 dikaitkan dengan stress karena mengandung gen yang berhubungan dengan produksi hormon pemicu stress. Kromosom 11 dikaitkan dengan kepribadian karena mengandung gen untuk mengkode protein reseptor dopamin yang berhubungan dengan perkembangan kepribadian seseorang. Selain itu, bagian akhir buku ini dilengkapi dengan kepustakaan dan catatan untuk setiap kromosom.

Dengan uraian setiap bab seperti diatas, bukan hal yang berlebihan dan sudah sepatutnyalah buku ini dipilih sebagai buku bermutu. Selain muatan filosofinya sangat tinggi, kepiawaian penulis dalam mengambil contoh gen serta menghubungkan dengan proses kehidupan manusia, didukung dengan analisis yang sangat tajam disertai bukti-bukti maupun teori dari ilmuwan lain, sudah sepatasnya menghasilkan karya tulis yang sangat berbobot. Oleh karena itu, untuk dapat memahami isi buku ini dengan baik diperlukan suatu konsentrasi penuh dan waktu yang luang sambil kita merenungi proses kehidupan yang telah kita lalui.

Terdapat dua hal yang dapat mengurangi kesempurnaan buku ini, pertama, kadangkala ada bahasan yang kurang sesuai dengan topik yang dibahas, misal membahas kecerdasan pada bab kromosom penentu seksualitas (halaman 128). Kedua, lebih sempurna lagi apabila diberi lampiran tentang kariotipe manusia normal sehingga masyarakat awam dapat lebih paham mengerti isi yang tersirat dalam buku. Lebih sempurna lagi apabila pengurutan genom manusia oleh HGB selesai sebelum penulisan buku ini. Walaupun demikian buku ini telah memberi pandangan baru dalam menyingkap misteri manusia yang tersimpan dengan sangat rapi dalam kromosom manusia.

Pekerjaan maha besar masih menanti, yaitu meneruskan sisa gen (50%-nya) yang belum teridentifikasi fungsinya, serta mengembangkan peluang untuk bidang *pharmacogenomics* dan *gene therapy* untuk kesejahteraan manusia.