

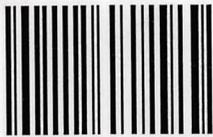


# KAMUS BIOLOGI

## Bioteknologi

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

03  
M



00016408

Cetakan ini tidak diperdagangkan untuk umum.



# KAMUS BIOLOGI

## Bioteknologi

Soemartono Adisoemarto  
Triadi Basuki  
Maria Imelda  
Ischak Lubis  
Setijati Sastrapradja  
Usep Sutisna  
Mien Achmad Rifai  
Ninie Wulijarni Soetjipto

PERPUSTAKAAN  
PUSAT PEMBINAAN DAN  
PENGEMBANGAN BAHASA  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN  
DAN KEBUDAYAAN

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
JAKARTA  
1993

No: Klas

R  
574.103  
KAM

No. Induk :

66

Tgl. :

22-5-93

Ttd. :

k

## SERI KAMUS ILMU DASAR: BIOLOGI

### Penyunting Seri

Mien Achmad Rifai, M.Sc., Ph.D.

### Pembina Proyek

Anton M. Moeliono

### Penyusun

Soemartono Adisoemarto, M.Sc., Ph.D.

Puslitbang Bioteknologi—LIPI

Drs. Triadi Basuki

Puslitbang Bioteknologi—LIPI

Ir. Maria Imelda, M.Sc.

Puslitbang Bioteknologi—LIPI

Ischak Lubis, M. Pharm.

Puslitbang Bioteknologi—LIPI

Setijati Sastrapradja, M.Sc., Ph.D.

Puslitbang Bioteknologi—LIPI

Usep Sutisna, M.Sc., Ph.D.

Puslitbang Bioteknologi—LIPI

Mien Achmad Rafai, M.Sc., Ph.D.

Puslitbang Biologi—LIPI

Ninieck Wulijarni Soetjipto, M.Sc.

Puslitbang Biologi—LIPI

### Penyunting Pengelola

Sri Timur Suratman

### Pewajah Kulit

Paramita Moeliono

### Pembantu Teknis

Dede Supriadi

ISBN 979 459 014 2

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Sebagian atau seluruh isi buku ini dilarang diperbanyak dalam bentuk apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit, kecuali dalam hal pengutipan untuk keperluan penulisan artikel atau karangan ilmiah.



**MENTERI  
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
REPUBLIK INDONESIA**

## **SAMBUTAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN PADA PENERBITAN KAMUS ISTILAH ILMU DASAR**

Menyusun kamus bukanlah hal yang mudah; apalagi kamus yang menghimpun istilah berbagai disiplin dan bidang ilmiah yang baku pengertiannya dalam teori maupun penerapannya dalam praktek. Maka terbitnya Kamus Istilah Ilmu Dasar ini kiranya dapat dimanfaatkan oleh kalangan akademik di perguruan tinggi serta para ilmuwan pada umumnya.

Kamus ini merupakan hasil kerjasama dalam bidang kebahasaan yang sejak tahun 1972 berlangsung antara Indonesia dan Malaysia dengan Majelis Bahasa Indonesia-Malaysia (MABIM) sebagai wahananya. Dengan keikutsertaan Brunei Darussalam sebagai anggota resmi dalam kerjasama ini maka Majelis tersebut berkembang menjadi Majelis Bahasa Brunei Darussalam-Indonesia-Malaysia (MABBIM).

Sejak tahun 1985 MABBIM terutama memusatkan perhatian pada hal-ihwal peristilahan yang berkenaan dengan berbagai ilmu dasar. Seiring dengan kegiatan tersebut, Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Departemen Pendidikan dan Kebudayaan telah menyebarkan berbagai hasil persidangan MABBIM, antara lain berupa Daftar Kumulatif Istilah serta sejumlah Kamus Istilah.

Selama kini telah dihasilkan sekitar 140.000 istilah yang berlaku dalam berbagai disiplin ilmu. Kita semua maklum bahwa usaha alih-bahasa mengenai peristilahan bukanlah sekedar usaha penerjemahan, karena sesuatu istilah ilmiah pada hakikatnya adalah konsepsi yang kandungannya ditera dan lingkupnya dibatasi. Maka sesuatu istilah dapat dijabarkan melalui perumusan dengan nuansa yang berlainan, namun arti intinya tidak berbeda.

Kamus ini adalah hasil kerjasama antara para pakar bahasa dan ilmuwan yang menekuni bidang masing-masing; maka peristilahan yang dihimpun dalam Kamus Istilah Ilmu Dasar ini tidak melulu didasarkan atas pertimbangan kebahasaan, melainkan juga memperhatikan matra ilmiah mengenai arti inti yang dikandungnya. Pemanfaatan kamus ini sebagai sumber acuan niscaya dapat membantu ikhtiar untuk menjadikan bahasa kita siap berkembang sebagai medium dalam dunia ilmiah.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan



Fuad Hassan

## KATA PENGANTAR

### KEPALA PUSAT PEMBINAAN DAN PENGEMBANGAN BAHASA

Proyek Pengembangan Bahasa dan Sastra Indonesia, yang bernaung di bawah Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, sejak tahun 1974 mempunyai tugas pokok melaksanakan kegiatan kebahasaan yang bertujuan meningkatkan mutu pemakaian bahasa Indonesia yang baik dan benar, menyempurnakan sandi (kode) bahasa Indonesia, mendorong pertumbuhan sastra Indonesia, dan meningkatkan apresiasi masyarakat terhadap sastra Indonesia. Dalam rangka penyediaan sarana kerja dan buku acuan bagi mahasiswa, dosen, guru, tenaga peneliti, tenaga ahli, dan masyarakat umum, berbagai naskah hasil penelitian dan penyusunan para ahli diterbitkan dengan dana proyek itu.

*Kamus Biologi: Bioteknologi* ini merupakan salah satu jilid dalam Seri Kamus Ilmu Dasar yang mencakupi bidang Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi. Tata istilah setiap bidang ilmu itu akan diterbitkan menurut subbidangnya dengan kumpulan butir masukan yang komprehensif. Setelah semua subbidang selesai diolah, direncanakan penerbitan empat kamus yang menyeluruhi bidang itu masing-masing.

Saya ingin menyatakan penghargaan saya kepada para penyusun kamus ini, yakni Soemartono Adisoemarto, M.Sc., Ph.D., Drs. Triadi Basuki, Ir. Maria Imelda, M.Sc., Ischak Lubis, M. Pharm., Setijati Sastrapradja, M.Sc., Ph.D., Usep Sutisna, M.Sc., Ph.D., (Puslitbang Bioteknologi—LIPI), Mien Achmad Rifai, M.Sc., Ph.D. dan Niniek Wulijarni Soetjipto, M.Sc. (Puslitbang Biologi—LIPI), yang telah berjasa menyumbangkan sahamnya dalam usaha pengembangan bahasa keilmuan Indonesia dan pemerataannya lewat terbitan ini.

Kepada Drs. Tony S. Rachmadie (pemimpin proyek 1986—1987) beserta stafnya (Drs. S.R.H. Sitanggang, Suhayat, Suwanda, dan Ibrahim Abubakar), saya ucapkan terima kasih atas penyediaan penyediaan naskah kamus ini. Ucapan terima kasih saya tujukan pula kepada Drs. Utjen Djusen Ranabrata (pemimpin proyek 1987/1988) beserta stafnya (Drs. Abdul Rozak Zaidan, Suhayat, Suwanda, dan Ibrahim Abubakar), Dra. Sri Timur Suratman (penyunting pengelola), dan Dede Supriadi (pembantu teknis), yang telah mengelola penerbitan naskah ini.

Jakarta, November 1987

Anton M. Moeliono

## PRAKATA

Sebagai salah satu cabang terbaru biologi, akhir-akhir ini bioteknologi banyak disoroti orang karena terobosan-terobosan yang dicapainya dapat memberikan hasil yang sangat spektakuler. Di Indonesia bidang yang memerlukan penguasaan ilmu dan peralatan canggih serta pendekatan inkonvensional itu juga mulai digarap pengembangannya. Sehubungan dengan itu, berkat kerja sama antara Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa serta Lembaga Biologi Nasional-LIPI disusunlah *Kamus Bioteknologi* ini. Selain dimaksudkan untuk membakukan peristilahan yang diperlukan, penyusunan kamus ini diharapkan membantu kelancaran berkomunikasi dalam rangka mengembangkan bidang bioteknologi itu di Indonesia.

Sebagai suatu cabang ilmu baru, maka bioteknologi banyak sekali meminjam peristilahan dari bidang-bidang biologilainnya, seperti genetika, mikrobiologi, biokimia, dan biologi molekuler. Karena itu, perangkat istilah yang dipergunakannya sangat besar jumlahnya. Oleh sebab itu, dalam *Kamus Bioteknologi* telah dipilih seperangkat istilah pokok dan istilah pinjaman yang esensial saja yang paling sering dipakai dalam tulisan-tulisan ilmiah tentang bidang ini.

Para penyusun kamus ini menyadari sepenuhnya bahwa bioteknologi saat ini sedang dipacu kemajuannya sehingga telah bermunculan istilah baru. Karena itu, kamus ini tentulah sulit dibuat serba mutakhir dan sempurna. Untuk itu, para penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran perbaikan dari para pemakai kamus ini sehingga dalam edisi berikutnya akan dapat disajikan versi yang disempurnakan. Para penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memungkinkannya tersusunnya *Kamus Bioteknologi* ini.

Bogor, Oktober 1985

Penyusun

## A

### **aberasi**

ketidaknormalan kromosom sebagai akibat terjadinya penghilangan, duplikasi, inversi, translokasi, ataupun pengaturan kembali materi genetik

*(aberration)*

### **ablastin**

antibodi yang secara spesifik menghambat perkembangbiakan jasad renik, yaitu secara bergabung dengan antigen dari permukaan sel homolog

*(ablastins)*

### **absisin**

hormon penghambat tumbuh yang terdapat dalam berbagai bagian tumbuhan, seperti daun, tunas, buah, biji, dan umbi, yang berfungsi untuk membantu proses penuaan dan perontokan daun serta merangsang dormansi tunas dan biji

*(abscisic acid)*

### **AcCoA**

bentuk koenzim A yang telah mengalami asetilasi, merupakan kunci langsung siklus asam sitrat, oksidasi asam lemak, dan sintesis asam lemak, serta dalam berbagai reaksi metabolisme lainnya

*(acetyl coenzym A)*

### **ACTH**

polipeptida yang dihasilkan cuping depan kelenjar pituari, yang mengatur pertumbuhan dan kegiatan sekretori korteks adrenal

*(adrenocorticotropic hormone)*

### **adenina**

salah satu basa purina yang menyusun nukleotida DNA dan RNA

*(adenine)*

**adenosina**

ribonukleotida adenina  
(*adenosine*)

**adenosina difosfat**

(*adenosine diphosphate*)  
lihat: ADP

**adenosina monofosfat**

(*adenosine monophosphate*)  
lihat: AMP

**adenosina trifosfat**

(*adenosine triphosphate*)  
lihat: ATP

**adenovirus**

virus ikosahedral telanjang yang mengandung DNA berunting ganda  
(*adenovirus*)

**adjuvan**

senjawa yang meningkatkan tanggapan kekebalan binatang terhadap antigen bila diinjeksikan bersama dengan antigen  
(*adjuvant*)

**adjuvan Freund**

adjuvan yang digunakan baik sebagai adjuvan lengkap ataupun tak lengkap  
(*Freund's adjuvant*)

**ADP**

senjawa nukleotida,  $C_{10}H_{15}N_5O_{10}P_2$ , yang berperan sebagai pembentuk polinukleotida dan hasil proses pembentukan energi dari adenosina trifosfat (ATP) dalam proses-proses reaksi dalam sel  
(*adenosine diphosphate*)

**adrenalina**

$C_9H_{13}NO_3$ , hormon kelenjar adrenal yang berfungsi sebagai pemacu tekanan darah, berupa kristal yang mudah menjadi coklat karena oksidasi oleh udara, sukar larut dalam air, mudah larut dalam larutan asam mineral dan hidroksida alkali; dalam pengobatan digunakan untuk asma, untuk vasokonstriktor dan dalam campuran dengan anestetik lokal; juga disebut epinefrina  
(*adrenaline*)

**-aduk****pengaduk magnetik**

magnet yang dilapis plastik atau kaca (gelas) yang digunakan sebagai batang pengaduk  
(*magnetic stirrer*)

**aerob**

sifat makhluk yang dapat hidup hanya apabila tersedia oksigen  
(*aerobic*)

**agar**

polisakarida bersifat asam hasil ekstraksi ganggang atau gulma laut, digunakan sebagai bahan pematid dalam pembuatan media jasad renik atau media penyangga untuk elektroforesis  
(*agar*)

**agarosa**

agar bebas sulfat, digunakan dalam filtrasi gel  
(*agarose*)

**agen kemoterapi**

bahan kimia yang mengganggu dan menghambat pertumbuhan mikro-organisme atau sel-sel kanker pada kadar yang bisa ditoleransi oleh sel-sel inangnya  
(*chemotherapeutic agent*)

**agen mutagen**

zat yang dapat menyebabkan terjadinya mutasi  
(*mutagenic agent*)

**agen perawat**

substansi yang meningkatkan laju kehilangan plasmid selama pertumbuhan bakteri  
(*curing agent*)

**aglutinin**

substansi yang dapat menyebabkan penggumpalan bakteri atau sel darah merah (biasanya antibodi atau lektin)  
(*agglutinin*)

**aglutinogen**

antigen polisakarida yang terdapat pada membran sel darah merah manusia  
(*agglutinogen*)

**air suling**

air yang dimurnikan dan diperoleh dengan cara penguapan air lain; air suling tidak berisi atau dapat dianggap tidak mengandung senyawa kimia atau partikel lain

*(distilled water)*

**air suling dua kali**

air yang dimurnikan dengan jalan distilasi dua kali berturut-turut agar tingkat kemurnian menjadi tinggi (kadar unsur mineral logam menjadi sangat rendah), diperlukan untuk analisis kimia

*(double distilled water)*

**akonitase**

enzim yang berlaku sebagai katalis dalam reaksi bolak-balik asam sitrat dan asam isositrat, merupakan sebagian dalam siklus asam trikarboksilat

*(aconitase)*

**aksenik**

keadaan bila hanya terdapat satu tipe (jenis atau galur) organisme dalam suatu biakan; digunakan juga istilah kultur murni

*(axenic)*

**aktin**

protein yang bersama-sama miosin merupakan mekanisme kontraktile sel otot dan sel-sel lain

*(actin)*

**alanina**

asam amino alifatik yang umumnya terdapat dalam protein

*(alanine)*

**albumin**

protein sederhana yang terdapat dalam serum darah, susu, otot, dan jaringan-jaringan lain pada binatang, dan ditemukan pula dalam jaringan dan cairan beberapa tanaman

*(albumin)*

**albumina serum manusia**

protein penyusun utama serum manusia

*(human serum albumin)*

**aldolase**

enzim dalam otot binatang menyusui yang berfungsi untuk merangsang proses glikogenolisis yang menghasilkan dihidroksiaseton fosfat dan fosfogliseraldehid dari fruktosa-1,6-difosfat; reaksi ini diperlukan untuk menghasilkan energi dalam keadaan tanpa udara

*(aldolase)*

**aldosteron**

senyawa steroid  $C_{21}H_{28}O_5$ , dihasilkan oleh kelenjar korteks adrenal, berfungsi sebagai hormon, khususnya untuk mengatur metabolisme mineral garam-garam kalium dan natrium; digunakan sebagai obat gangguan metabolit kalium dan natrium

*(aldosterone)*

**alel rangkap**

seri alel dalam lokus yang serupa dari kromosom homolog pada ras yang berkerabat

*(multiple alleles)*

**alelomorf**

gen yang dapat menempati lokus yang sama seperti gen lainnya pada kromosom tertentu

*(allelomorph)*

**alergen**

zat yang bisa menimbulkan alergi, misalnya serbuk sari, obat-obatan, bulu binatang, dan makanan tertentu; pada dasarnya berupa protein

*(allergen)*

**aleuron**

butir-butir protein yang terdapat di dalam protoplasma pada umumnya dan digunakan sebagai makanan cadangan

*(aleurone)*

**algin**

senyawa karbohidrat murni yang diperoleh dari ganggang coklat, banyak digunakan karena kemampuannya untuk mengikat air, mengentalkan, dan membentuk emulsi

*(algin)*

**alkaloid**

senyawa dasar bahan organik dari tanaman, umumnya merupakan senyawa heterosiklik dari struktur yang kompleks dan hampir seluruh-

nya mempunyai aktivitas farmakologi yang kuat  
(*alkaloids*)

**alogen**

memiliki perangkat gen yang berbeda  
(*allogeneic; allogenic*)

**alograf**

pengentenan dari daun yang berbeda konstitusi gennya dari inangnya  
(*allograft*)

**aloploid**

poliploid yang mempunyai beberapa perangkat kromosom yang berbeda secara genetika; misalnya, berasal dari dua jenis atau lebih, yakni alopoliploid  
(*allopolyploid*)

**alopoliploid**

mahluk yang mempunyai lebih dari dua perangkat kromosom, yang berasal dari jenis yang berbeda sebagai hasil (akibat) perkawinan silang  
(*allopolyploid*)

**alosterik**

sifat enzim yang mempunyai kemampuan menguraikan dua substrat yang berlainan karena perubahan letak/bagian molekul yang aktif  
(*allosteric*)

**alotipe alel**

satu dari kelompok yang secara struktural maupun fungsional menyerupai protein dari jenis yang sama, yang mempunyai sifat-sifat antigen yang berbeda, misalnya imunoglobulin; protein semacam ini diatur oleh satu lokus gen, tetapi dihasilkan oleh alel yang berbeda dari gen yang sama  
(*allelic allotype*)

**alur utama**

alur pada DNA tipe Watson-Crick yang kira-kira berpenampilan 22 Å  
(*major groove*)

**amber**

kodon UAG yang mengabaikan penghentian translasi mRNA menjadi rantai polipeptida  
(*amber*)

**amfiploid**

individu yang mempunyai kromosom badani dua jenis  
(*amphiploid*)

**aminoasil adenilat**

asam amino yang telah mengalami esterifikasi melalui gugus karboksilnya ke gugus fosfat dan AMP; perantara dalam aktivasi asam amino ke aminoasil-tRNA  
(*aminoacyl adenylate; AA-AMP*)

**aminoasil-tRNA**

kompleks tRNA dan asam amino yang sekaitan  
(*aminoacyl tRNA*)

**AMP**

senyawa nukleotida dengan rumus kimia  $C_{10} H_{14} N_5 O_7 P$  yang berperan sebagai prekursor untuk pembentukan adenosina difosfat (ADP) dan adenosina trifosfat (ATP) yang berperan sebagai senyawa sumber energi  
(*adenosine monophosphate*)

**amplifikasi**

perlakuan yang dimaksudkan untuk meningkatkan proporsi DNA plasmid dalam perbandingannya dengan DNA bakteri  
(*amplification*)

**amplifikasi gen**

replikasi terpilih gen-gen spesifik; proses ini sering terjadi dalam peristiwa oogenesis untuk gen-gen yang mengkodei RNA ribosomal  
(*gene amplification*)

**anaerob**

keadaan hidup tanpa adanya oksigen bebas  
(*anaerobic*)

**anafase**

tahap dalam mitosis atau meiosis ketika kromosom berpisah ke arah kutub-kutub gelendong  
(*anaphase*)

**anakan tumbuhan**

tumbuhan kecil yang telah sempurna, dihasilkan dari biji atau dari biakan *in vitro*  
(*plantlet*)

**androfag**

bakteriofag yang hanya menginfeksi galur bakteri donor  
(*androphage*)

**androgen**

hormon kelamin jantan, berfungsi untuk pertumbuhan normal alat kelamin jantan dan ciri-ciri kelamin jantan, seperti kumis pada manusia, jengger pada ayam jantan; berupa senyawa  $C_{19}$ -ketosteroid, terutama terdiri atas testosteron,  $C_{19}H_{28}O_2$ , androsteron,  $C_{19}H_{30}O_2$ , dan androstandion,  $C_{19}H_{26}O_2$ ; digunakan dalam pengobatan  
(*androgen*)

**androgenesis**

pembentukan sel telur yang dilengkapi oleh kromosom dari pihak jantan saja; partogenesis jantan  
(*androgenesis*)

**aneuploid**

keadaan perangkat kromosom bila karena penambahan atau pengurangan satu kromosom jumlahnya menjadi bukan pengalian tepat angka dasar genomnya  
(*aneuploid*)

**aneuploidi**

keadaan jumlah kromosom yang kehilangan atau mendapatkan tambahan satu kromosom tunggal sehingga jumlah kromosom yang ada bukan merupakan kelipatan yang tepat dari jumlah kromosom semula di dalam genom  
(*aneuploidy*)

**angiostensin**

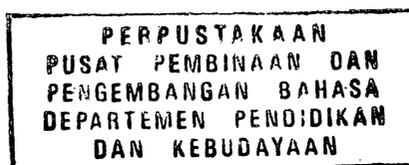
hormon berupa senyawa polipeptida, berfungsi untuk memacu kelenjar adrenal mengeluarkan hormon aldosteron  
(*angiostensin*)

**antiauxin**

senyawa yang fungsinya sebagai penghambat auksin  
(*antiauxin*)

**antibiotik**

senyawa yang dihasilkan oleh suatu jasad renik yang dapat merusak atau menghambat perkembangan jasad renik lain (arti semula);



senyawa yang dihasilkan oleh jasad renik maupun derivat kimia yang dekat dengan senyawa tersebut, yang bersifat racun terhadap jasad renik lain (arti sekarang)  
(*antibiotic*)

**antibodi**

protein imunoglobulin yang dihasilkan kalau substansi asing (antigen) masuk ke dalam cairan tubuh  
(*antibody*)

**antibodi monoklon**

antibodi yang diturunkan dari satu sumber atau klon sel yang hanya mengenal satu tipe antigen saja; dihasilkan oleh hibridoma  
(*monoclonal antibody*)

**antibodi perebat**

antibodi yang tidak lengkap; antibodi non-aglutinasi; antibodi yang gagal untuk menggumpalkan antigen-antigen yang homolog meskipun kombinasi antigen-antibodi mungkin terjadi  
(*blocking antibody*)

**antibodi perolehan**

antibodi yang dihasilkan oleh reaksi imun, yang berbeda dari yang terdapat secara alami  
(*acquired antibody*)

**antigen**

zat yang dapat merangsang pembentukan zat antibodi  
(*antigen*)

**antigen heterogenetika**

antigen yang dihasilkan oleh beraneka ragam jenis yang secara filogeni tidak berkerabat sama sekali  
(*heterogenetic antigen*)

**antigen histokompatibel**

antigen pada permukaan sel yang mengatur penolakan enten dari jenis yang sama  
(*histocompatibility antigen*)

**antigen leukosit manusia**

glikoprotein yang terdapat pada permukaan leukosit manusia yang mengatur kecocokan pencangkokan donor dan penerima  
(*human leucocyte antigen; HLA*)

**antihistamin**

obat yang menghambat kegiatan kerja histamin yang biasanya dipakai untuk mengobati gejala hipersensitif

(*antihistamin*)

**antihormon**

antibodi terhadap hormon

(*antihormone*)

**anti-insulin**

senyawa (seperti hormon kelamin) atau kortikosteroid yang mengurangi daya kerja insulin

(*anti-insulin*)

**anti-interferon**

antibodi terhadap interferon yang sering dipakai untuk memurnikan interferon

(*anti-interferon*)

**antikodon**

urutan 3 nukleotida pada tRNA yang dalam proses sintesis protein mengikatkan diri pada kodon tertentu pada mRNA dengan cara berpasangan dengan basa komplementer

(*anticodon*)

**antimetabolit**

senyawa yang menghambat reaksi enzim atau reaksi metabolisme lainnya karena kesamaan strukturnya dengan metabolit alami yang mengambil bagian dalam reaksi

(*antimetabolite*)

**antimutagen**

substansi yang menghambat daya kerja mutagen dengan jalan mengurangi laju mutasi yang diinduksinya

(*antimutagen*)

**antioksidan**

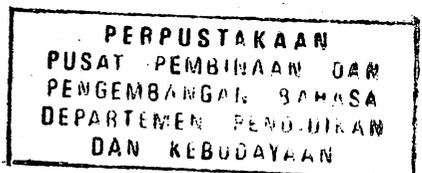
bahan, umumnya senyawa organik, yang lebih cepat mengalami oksidasi daripada bahan kedua sehingga menghambat atau menghentikan peristiwa oksidasi sendiri dari bahan kedua apabila ditambahkan

(*antioxidant*)

**antisera**

serum yang mengandung antibodi

(*antisera*)



**anti-terminator**

protein yang membiarkan polimerase RNA untuk mengabaikan tanda penghentian transkripsi pada tapak-tapak tertentu pada DNA  
(*anti-terminator*)

**aparatus Golgi**

organ dalam sitoplasma yang berfungsi dalam pengumpulan dan pengeluaran hasil sintesis sel, seperti protein yang dihasilkan oleh ribosom  
(*Golgi apparatus*)

**apoenzim**

enzim yang harus menyatu dengan kofaktor agar berfungsi secara aktif  
(*apoenzyme*)

**apomiksis**

perkembangan individu dari sel telur yang tidak dibuahi; sel telur tersebut dapat haploid normal atau diploid abnormal melalui ketidakberhasilan pembelahan reduksi; secara luas mencakup juga perkembangbiakan tak kawin dengan berbagai cara  
(*apomixis*)

**arbovirus**

virus terselaput yang mengandung RNA berunting tunggal  
(*arbovirus*)

**arginase**

enzim yang mengkatalisis proses hidrolisis arginina menjadi urea dan ornitin dalam siklus urea  
(*arginase*)

**arginina**

asam amino non-esensial yang efektif dalam pengobatan hiperamonia dan penyakit hati dengan meningkatkan kegiatan arginase dalam hati  
(*arginine*)

**ars**

urutan DNA yang bereplikasi secara autonomi  
(*ars*)

**asai imunitas radioaktif**

(*radioimmunoassay*)

lihat: asai keimunan radioaktif

**asai inhibisi CPE**

pengujian efek sitopatik interferon yang meliputi penentuan konsentrasi interferon yang mampu melindungi 50% jumlah sel terhadap perusakan virus

(*CPE inhibition assay*)

**asai keimunan radioaktif**

metode *in vitro* untuk menentukan pengikatan atau sintesis produk biologi dengan menggunakan senyawa kimia. (seperti  $^{32}\text{P}$  atau  $^{125}\text{I}$ ) yang beradioaktif

(*radioimmunoassay; RIA*)

**asam adenilat**

senyawa berupa  $\nu$  ribonukleotida dari adenina

(*adenylic acid*)

**asam amfifat**

senyawa asam organik yang bersifat hidrofobi dan hidrofili, misalnya, asam lemak pada membran sel

(*amphiphatic acid*)

**asam amino**

bahan utama penyusun protein; dikenal 20 macam: glisin, treonina, asam aspartat, alanina, fenilalanina, asparagina, valina, tirosina, asam glutamat, leusina, triptofan, glutanina, isoleusina, sisteina, arginina, serina, prolina, lisina, metionina, dan histidina

(*amino acid*)

**asam amino aromatik**

jenis asam amino tertentu yang terdapat dalam protein, meliputi fenilalanina, tirosina, triptofan, dan tiroksin

(*aromatic amino acid*)

**asam amino asidik**

asam amino yang mempunyai satu amino dan dua gugus karboksil

(*acidic amino acid*)

**asam amino basa**

asam amino yang memiliki dua gugus amino dan satu gugus karboksil

(*basic amino acid*)

**asam amino esensial**

asam amino yang diperlukan makhluk untuk pertumbuhan dan fungsi normal, tetapi yang tak dapat disintesis oleh makhluk itu sendiri

sehingga harus diperoleh melalui konsumsi  
(*essential amino acid*)

**asam amino pemecah heliks**

asam amino yang bila terdapat pada rantai polipeptida menginterupsi struktur pilin alfa dan menciptakan bengkokan pada rantai tersebut  
(*helix-breaking amino acid*)

**asam apurinat**

molekul DNA yang purina-purinanya dibebaskan dengan hidrolisis asam lemah  
(*apurinic acid*)

**asam aspartat**

asam amino dari gugus dikarboksilat dan amida; asam aspartat ini diturunkan dari asam oksalasetat melalui proses transaminasi  
(*aspartic acid*)

**asam deoksiribonukleat**

(*DNA*)  
lihat: DNA

**asam fosfoenolpiruvat**

ikatan berenergi tinggi yang jika didefosforilkan ke asam piruvat akan menimbulkan sintesis ATP dari ADP pada tahap kedua glikolisis  
(*phosphoenolpyruvic acid; PEP*)

**asam giberelat**

senyawa yang jika disemprotkan pada tanaman atau ditambahkan ke tanah akan menyebabkan pertambahan pertumbuhan.  
(*gibberelic acid*)  
lihat: giberelin

**asam glutamat**

senyawa asam amino,  $C_5H_9NO_4$ , termasuk asam amino nonesensial, banyak terdapat dalam protein nabati, misalnya dari sereal dan kacang-kacangan; mudah larut dalam air; bisa diperoleh dari air sisa pembuatan gula pasir  
(*glutamic acid*)

**asam lisergat**

senyawa yang terbentuk secara alami dalam jamur dan bisa menyebabkan aberasi kromosom  
(*lysergic acid*)

**asam nukleat**

molekul berantai panjang yang tersusun atas nukleotida dan terdapat dalam makhluk hidup

(*nucleic acid*)

**asentrik**

kromosom yang tidak mempunyai sentromer

(*acentric*)

**asepsis**

pengecambahan jalan masuk jasad renik yang menimbulkan penyakit atau pembusukan pada daerah sumber infeksi

(*asepsis*)

**asparagina**

asam amino,  $C_4H_9O_3N$ , merupakan amida dari asam aspartat, terdapat pada jaringan tumbuhan terutama tumbuhan yang ujungnya terpotong

(*asparagine*)

**atenuasi**

(*attenuation*)

lihat: penirusan

**atenuator**

(*attenuator*)

lihat: penirus

**ATP**

pembawa utama energi kimia sel makhluk hidup

(*ATP; adenosine triphosphate*)

**ATPase**

enzim adenosina trifosfatase

(*ATPase*)

**-atur****pengatur osmosis**

senyawa yang dapat menyebabkan terjadinya kemantapan atau kestabilan tekanan osmosis

(*osmotic stabilizer*)

**auksin**

satu dari kelompok hormon tanaman, seperti asam indolasetat, yang merangsang pembesaran sel, sintesis DNA kromosom, dan pertumbuhan sepanjang aksis longitudinal tanaman

(*auxin*)

**auksotrof**

sifat mutan yang tak mampu mensintesis hara tertentu sehingga tak dapat tumbuh dalam medium tanpa hara tersebut

(*auxotrophic*)

**autoantibodi**

antibodi yang dibentuk dalam suatu individu sebagai jawaban terhadap antigen individu yang sama

(*autoantibody*)

**autoantigen**

antigen yang terdapat secara normal dalam setiap individu yang mampu mengadakan reaksi imunisasi terhadap dirinya dalam individu yang sama

(*autoantigen*)

**autograf**

enteng yang berasal dari individu yang menerimanya

(*autograft*)

**autoklaf**

alat untuk mensterilkan bahan berupa ruangan kedap udara; sterilisasi dilakukan dengan menggunakan uap air jenuh bebas udara dengan suhu di atas 100°C dan tekanan lebih dari 1 atmosfer

(*autoclave*)

**autolisis**

penghancuran diri sel sebagai akibat dari kegiatan enzim hidrolisisnya sendiri

(*autolysis*)

**automutagen**

senyawa yang dihasilkan oleh reaksi metabolisme suatu makhluk yang bersifat mutagen terhadap dirinya sendiri

(*automutagen*)

**autoploid**

poliploid yang terjadi melalui perbanyakan keseluruhan genom suatu jenis, misalnya autotetraploid mempunyai empat perangkat kromosom yang identik

(*autoploid*)

**autopoliiploid**

poliploid yang semua perangkat kromosomnya berasal dari satu jenis

(*autopolyploid*)

**autoradiografi**

gambaran yang menunjukkan tempat terdapatnya zat-zat radioaktif di dalam suatu jaringan; cara ini biasanya diperoleh dengan membubuhi larutan fotografi dalam keadaan gelap pada lapisan tipis jaringan yang diperiksa

(*autoradiography*)

**autosom**

kromosom di luar kromosom seks

(*autosome*)

**autotrof**

organisme yang secara mandiri dapat memenuhi bahan organik yang dibutuhkan dengan cara mensintesisnya dari bahan anorganik; bergantung pada sumber energi yang digunakan, organisme tersebut mungkin fototrof atau kemotrof

(*autotrophic*)

**AVA I**

enzim pengendala yang berasal dari *Anabaena variabilis* yang membelah DNA pada C<sup>14</sup>C/TCGA/GG

(*AVA I*)

**avidin**

senyawa protein berikatan dengan karbohidrat, terdapat pada putih telur burung dan amfibia, bersifat dapat mengakibatkan kekurangan biotin pada tikus kalau tidak direbus/dimasak

(*avidin*)

**azoferedoksin**

protein yang mengandung unsur besi (Fe), berfungsi sebagai enzim dalam proses pengikatan nitrogen (fiksasi N) oleh bakteri pengikat nitrogen pada bintil akar tumbuhan kacang-kacangan

(*azoferredoxin*)

## B

### -baca

#### terbaca terus

transkripsi suatu daerah di luar urutan pengujungan yang normal yang terjadi karena kegagalan polimerase RNA untuk mengenal aba-aba pengujungan  
(*read through*)

### bahan genetika

asam nukleat kromosom yang umumnya terdiri atas DNA, tetapi kadang-kadang RNA, yang membawa informasi untuk sintesis protein dan asam nukleat lainnya  
(*genetic material*)

### -baik

#### perbaikan konvergen

sistem penyilangan balik yang ganda, yang dimaksudkan untuk meningkatkan/memperbaiki masing-masing dari kedua lini yang kawin sekandung tanpa banyak mengubah hasil silangan F1 mereka  
(*convergent improvement*)

### bakteremia

bakteri hidup yang terdapat dalam darah, misalnya *Septicaemia*  
(*bacteremia*)

### bakteri lisogen

bakteri yang pernah mengalami infeksi oleh suatu fag yang telah menggabungkan profag menjadi DNA bakteri tersebut; juga bakteri yang terlisogenisasi  
(*lysogenic bacterium*)

### bakterin

vakzin yang berisi bakteri patogen yang telah mati  
(*bacterin*)

**bakteriofag**

virus yang menyerang bakteri dan melipatgandakan jumlahnya di dalamnya

(*bacteriophage*)

**bakteriofag  $\lambda$** 

virus dengan unting ganda DNA dan sebuah genom berukuran sekitar 50 kb; DNA dalam bentuk molekul linear dupleks dengan unting tunggal berpelengkap akhir sepanjang 12 nukleotida

(*bacteriophage  $\lambda$* )

**bakterioklorofil**

klorofil bakteri yang mampu berfotosintesis; berbeda dengan klorofil tanaman karena satu dari cincin pirol yang dipunyainya bentuknya lebih kecil dan salah satu kelompok vinil diganti oleh kelompok asetil

(*bacteriochlorophyll*)

**bakteriolisin**

antibodi yang mampu mengakibatkan sel bakteri hancur apabila bahan pelengkapya tersedia

(*bacteriolysin*)

**bakteriolisis**

proses yang berakhir dengan kehancuran sel-sel bakteri

(*bacteriolysis*)

**bakteriorodopsin**

molekul protein yang sangat mirip dengan rodopsin binatang, dihasilkan oleh bakteri *Halobacterium halobium*

(*bacteriorhodopsin*)

**bakteriosin**

protein yang dihasilkan oleh bakteri dan bersifat racun bakteri lain; berbeda dari antibiotik karena mempunyai spektrum mikroba yang lebih sempit, namun umumnya lebih poten

(*bacteriocin*)

**bakteriosinogen**

episom yang mengontrol pembentukan bakteriosin

(*bacteriocinogen*)

**bakteristasis**

pengecahan pertumbuhan bakteri tanpa mematikan sel bakterinya

(*bacteristasis*)

**Bam HI**

enzim pengendala yang berasal dari *Bacillus amylolique faciens* yang membelah DNA pada tapak G\*GATCC  
(*Bam HI*)

**bank plasma nutfah**

kebun koleksi atau instansi yang menghimpun dan mengelola plasma nutfah untuk keperluan pemuliaan dan pelestarian, serta keperluan lainnya (*grem plasm bank*)

**-banyak****perbanyak klon**

perbanyak yang dilakukan dengan melibatkan hanya bagian vegetatifnya sehingga diperoleh turunan yang secara genetika persis sama  
(*clonal propagation*)

**perbanyak massal**

perbanyak anakan secara besar-besaran yang biasanya dilakukan secara biakan jaringan  
(*mass propagation*)

**basa**

dalam biologi DNA berarti purina dan pirimidina  
(*base*)

**basa plin-plan**

basa ketiga (5'-ujung) dalam antikodon tRNA  
(*wobble base*)

**basilus**

bakteri yang mempunyai bangun sel seperti silinder (merupakan satu dari tiga bentuk utama bakteri), termasuk marga *Bacillus*  
(*bacillus*)

**basofil**

sel yang terwarnai dengan pewarna basa  
(*basophil*)

**-batas****terbatas kelamin**

sifat yang dikendalikan secara genetika, yang dimunculkan fenotipenya hanya pada satu jenis kelamin  
(*sex limited*)

**B-DNA**

bentuk umum DNA yang unting gandanya berputar ke kanan  
(*B-DNA; DNA B*)

**-belah****pembelahan heterotipe**

pembelahan meiosis tingkat pertama yang ditandai dengan pengurangan jumlah kromosom  
(*heterotypic division*)

**pembelahan homotipe**

pembelahan meiosis tingkat kedua; pada tahap ini terjadi pembelahan inti biasa dengan jumlah kromosom yang tetap  
(*homotypic division*)

**Bgl II**

enzim pengendala yang berasal dari *Bacillus globigii* yang membelah DNA pada A\*GATCT  
(*Bgl II*)

**biakan**

populasi sel mikroba atau sel jaringan yang dibudidayakan dalam medium hara  
(*culture*)

**biakan akar**

biakan berasal dari bagian akar tumbuhan, biasanya dilakukan dalam tabung reaksi  
(*root culture*)

**biakan dua tahap**

penumbuhan biakan yang dilakukan dalam dua tahap, biasanya tahap I untuk menghasilkan kalus dan tahap II untuk menghasilkan organ (tunas, akar)  
(*two-step culture*)

**biakan jaringan**

pembudidayaan sel atau jaringan pada medium buatan, umumnya dilakukan pada medium agar dalam tabung reaksi  
(*tissue culture*)

**biakan kepala sari**

pembudidayaan tanaman yang berasal dari kepala sari  
(*anther culture*)

**biakan kocokan**

cara yang digunakan untuk menumbuhkan dan mengisolasi jasad renik anaerob, biasanya dengan menggoyang-goyangkan tabung biakan secara mekanik dan teratur  
(*shake culture*)

**biakan kuncup**

penumbuhan mata kuncup atau tunas pada medium buatan secara aseptik  
(*bud culture*)

**biakan sel**

pembudidayaan *in vitro* dari sel tunggal atau kelompok sel yang tidak terorganisasi untuk kemudian menjadi jaringan  
(*cell culture*)

**biakan sel tunggal**

penumbuhan sel tunggal pada medium buatan secara aseptik, biasanya dilakukan untuk menjamin kemurnian produk yang dihasilkan  
(*single cell culture*)

**biakan sinkron**

bentuk biakan mikroba dengan perlakuan yang tepat sehingga semua sel dalam biakan melewati stadium siklus tumbuh-membelah yang sama dalam waktu yang kira-kira sama  
(*synchronous culture*)

**biji bersertifikat**

benih yang dihasilkan dari benih dasar (*foundation seed*) atau benih terdaftar (*registered seed*); biasanya ditanam, diproses, dan diberi label di bawah pengawasan dan aturan suatu badan umum untuk digunakan dalam produksi komersial  
(*certified seed*)

**biji penangkar**

benih yang pertama kali dihasilkan sebagai hasil perbanyakan galur yang dikembangkan oleh seorang pemulia tanaman; dari benih ini kemudian dihasilkan benih dasar  
(*breeder seed*)

**biji terhidupkan**

biji yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh menjadi tanaman yang sehat

*(viable seed)*

**bijou**

botol kecil dengan tutup, bervolume 5–7 ml, untuk menyimpan cairan atau biakan padat

*(bijou)*

**bilangan perputaran enzim**

ukuran aktivitas molekular maupun aktivitas pusat katalitik

*(turn-over number of an enzyme)*

**bioasai**

penentuan kekuatan suatu substansi, misalnya obat, dengan membandingkan pengaruhnya pada hewan percobaan dengan sediaan baku

*(bioassay)*

**bioblas**

organel dalam sel eukariota, mengandung DNA dan ribosom; mitokondria

*(bioblast)*

**biokimia kanker**

ilmu yang mendalami proses kimia sel kanker

*(cancer biochemistry)*

**biokonversi**

proses perubahan substansi yang menggunakan jasa kegiatan makhluk hidup

*(bioconversion)*

**biologi molekul**

ilmu yang berhubungan dengan studi tentang proses biologi pada taraf molekul, terutama yang berhubungan dengan sifat-sifat dan perubahan fisika kimia komponen sel serta hubungan sifat-sifat dan perubahan ini dengan fenomena biologi

*(molecular biology)*

**biomolekul**

molekul yang terdapat dalam sistem kehidupan secara alami, misalnya protein

*(biomolecule)*

**biosintesis**

produksi senyawa kimia oleh makhluk hidup  
(*biosynthesis*)

**biotin**

senyawa biotin atau N-biotinil-l-lisin yang berikatan dengan protein melalui ikatan dengan N dari lisin, terdapat pada ragi bakteri, berfungsi sebagai zat tumbuh  
(*biocytin*)

**bioteknologi**

penerapan sistem biologi dalam proses industri  
(*biotechnology*)

**biotin**

vitamin B kompleks yang berfungsi sebagai koenzim dalam reaksi karboksilasi-dekarboksilasi  
(*biotin*)

**biotipe**

kesatuan morfologi terkecil yang dapat dibedakan dan terdiri atas suatu populasi individu dengan susunan genotipe yang sama  
(*biotype*)

**biotransformasi**

reaksi metabolisme dalam organisme, yang melibatkan bahan kimia dari luar dimasukkan ke dalam organisme tersebut untuk diubah menjadi senyawa yang berbeda atau dikonjugasikan ke dalam hasil metabolisme organisme tersebut  
(*biotransformation*)

**bivalen**

kromosom-kromosom homolog yang berpasangan  
(*bivalent*)

**blastoma**

tumor yang terdiri atas sel-sel muda dan tidak terdiferensiasi  
(*blastoma*)

**blastosista**

tingkat perkembangan awal embrio berupa telur yang telah dibuahi lalu mengalami pembelahan sel beberapa kali dan membentuk suatu bola kosong yang terdiri atas sel-sel  
(*blastocyst*)

**B-limfosit***(B-lymphocyte)*

lihat: limfosit B

**blok genetika**

blok metabolisme yang dihasilkan dari suatu mutasi

*(genetic bloc)***BOD**

laju penggunaan oksigen dalam air oleh jasad renik untuk oksidasi senyawa organik menjadi molekul anorganik sederhana

*(BOD; biochemical oxygen demand)***bromid sianogen**

bahan kimia yang menyigar peptida pada tapak metionina

*(cyanogen bromide)***-buah****pembuahan**

bersatunya gamet jantan dan gamet betina, yang kemudian menghasilkan zigot

*(fertilization)***pembuahan disperma**

pembuahan sel telur oleh dua spermatozoa; disebut juga dispermi

*(dispermic fertilization)***pembuahan silang**

perpaduan antara gamet jantan dan gamet betina yang berasal dari individu yang berlainan dari jenis yang sama

*(cross-fertilization)***butir darah**

sel yang beredar dalam darah

*(blood corpuscle)*

## C

### **ccc DNA**

molekul DNA yang melingkar tertutup, seperti plasmid, yang tidak memiliki ujung bebas dan hanya mampu mengurai secara terbatas  
(*ccc DNA*)

### **CDNA**

DNA yang terdapat dalam sitoplasma, jadi tidak terikat dalam rangkaian DNA pada kromosom dalam inti sel  
(*CDNA*)

### **cincin Balbiani**

struktur menyerupai ikatan dalam kromosom politen, terbentuk karena kromosom membengkak sangat besar  
(*Balbiani ring*)

### **-coba**

#### **percobaan Cairns**

percobaan yang menghasilkan bukti adanya satu cabang yang bereplikasi pada setiap molekul DNA yang sedang bereplikasi  
(*Cairns experiment*)

#### **percobaan Hershey-Chase**

percobaan yang memperlihatkan bahwa selama infeksi fag DNA, fag diinjeksikan ke dalam sel bakteri dan pada saat itu selubung protein fag tetap di luar, percobaan dilakukan dengan sel bakteri *Escherichia coli* yang disuntik dengan fag T yang berisi radioaktif P<sup>32</sup> atau S<sup>35</sup>, yang dilanjutkan dengan pengambilan kepala dan ekor fag secara penghancuran dalam sebuah blender  
(*Hershey-Chase experiment*)

**CTP**

hasil antara pembentukan nukleotida pirimidina dari asam aspartat dan karbamil fosfat; terdapat dalam bakteri *Escherichia coli* (*cytidine triphosphate*)

## D

### 2,4-D

hormon tanaman yang termasuk dalam kelompok auksin, dibuat secara sintesis, banyak digunakan dalam medium biakan jaringan; bisa juga dipakai sebagai herbisida

*(2,4-dichlorophenoxyacetic acid)*

### daerah antargen

bagian DNA yang tak tersandikan di antara gen-gen tertentu  
*(intergenic region)*

### dalton

unit bobot yang sama dengan bobot massa satu atom hidrogen:  $1,67 \times 10^{-24}$  gram; biasanya dipakai untuk mengukur bobot molekul  
*(dalton)*

### defisiensi

kekurangan unsur-unsur kehidupan yang penting yang bisa diderita oleh manusia/hewan (vitamin, asam-asam amino penting) atau tumbuhan (unsur-unsur hara penting); ketidakhadiran, "penghapusan", atau ketidaktindakan salah satu bagian kromosom  
*(deficiency)*

### defisiensi hara

kekurangan hara atau nutrisi pada tanaman yang menimbulkan gejala penyakit fisiologi; kekurangan nitrogen, misalnya, menyebabkan daun menjadi kuning  
*(nutrient deficiency)*

### degenerasi

penguraian yang terjadi sedikit demi sedikit, langkah demi langkah, pada makromolekul menjadi fragmen-fragmen yang berlangsung dengan pecahnya ikatan kovalen  
*(degeneration)*

**degeneratif**

adanya satu asam amino yang dapat dispesifikasi oleh lebih dari satu kodon dalam kode genetika

*(degenerative)*

**denaturasi**

pembeberan protein atau asam nukleat pada pH atau suhu ekstrem yang menyebabkannya kehilangan sifat kegiatan biologinya yang khas

*(denaturation)*

**denaturasi protein**

proses perubahan fisik protein, disebabkan oleh suhu tinggi, pelarut, atau keasaman sehingga protein kehilangan sifat kelarutan dan sifat-sifat fisik lainnya

*(protein denaturation)*

**deoksiribonuklease**

enzim yang memecahkan DNA

*(DNase; deoxyribonuclease)*

**deoksiribonukleotida**

nukleotida dari 2-deoksi-D-ribosa

*(deoxyribonucleotide)*

**desmosom**

daerah menebal pada membran sel-sel eukariota yang berdempetan

*(desmosome)*

**determinan antigen**

molekul atau bagian molekul yang mampu mengikat dengan erat tapak penyatuan antibodi

*(antigenic determinant)*

**diakinesis**

tahap akhir dalam profase, pembelahan pertama dari proses meiosis; dalam proses ini kromosom bergerak ke arah bagian tepi nukleus dekat dinding nukleus

*(diakinesis)*

**dialisis**

pemisahan kristal protein dari koloid dengan menggunakan selaput permeabel pilihan

*(dialysis)*

**dietilditiokarbamat**

senyawa yang bisa digunakan untuk mengatasi oksidasi fenol pada jaringan yang akan ditumbuhkan secara biakan jaringan  
(*diethyldithiocarbamate*)

**diferensiasi jaringan**

proses diferensiasi yang melibatkan jaringan tumbuh dan berkembang menjadi atau membentuk organ  
(*tissue differentiation*)

**diferensiasi sel**

proses pembentukan sel sesuai dengan fungsi dalam suatu bagian tanaman, misalnya dalam daun terbentuknya sel-sel mesofil yang kaya kloroplas dan berfungsi untuk melangsungkan proses fotosintesis, terbentuknya jaringan pembuluh yang berfungsi sebagai alat pengangkutan zat hara dengan terbentuknya sel-sel berdinding tebal pada sisi-sisi dan berlubang-lubang pada ujung-ujungnya  
(*cell differentiation*)

**disentrik**

sifat kromosom yang mempunyai dua sentromer  
(*dicentric*)

**DNA**

komponen molekul dasar bahan genetika, yang tersusun atas nukleotida yang disatukan untuk membuat unting yang panjang  
(*DNA*)

**DNA asli**

DNA berunting ganda yang diisolasi dari sel dengan ikatan hidrogen antara kedua untingnya masih utuh  
(*native DNA*)

**DNA B**

(*B-DNA*)

lihat: **B-DNA**

**DNA komplementer**

molekul DNA yang bersifat komplementer terhadap molekul RNA  
(*cDNA; complementary DNA*)

**DNA ligase**

(*DNA ligase*)

lihat: polinukleotida ligase

**DNA lingkar**

molekul DNA yang memiliki struktur cincin tertutup  
(*circular DNA*)

**DNA metilase**

enzim yang mengkatalisis metilase basa-basa pada DNA  
(*DNA methylase*)

**DNA pelangkah-awal-pemindah**

fraksi DNA fag yang diinjeksikan ke dalam sel bakteri pada awal infeksi dan berfungsi mengendalikan pemecahan DNA inang dan penginjeksian DNA fag yang tersisa  
(*first-step-transfer DNA*)

**DNA penyandi**

unting DNA yang secara *in vitro* ditranskripsi menjadi mRNA  
(*coding DNA*)

**DNA polimerase**

enzim yang mengkatalisis sintesis DNA yang dimulai dari campuran dATP, dGTP, dCTP, dan dTTP  
(*DNA polymerase*)

**DNA rekombinan**

DNA bastar yang dihasilkan dengan cara menggabungkan potongan-potongan DNA dari berbagai sumber  
(*recombinant DNA*)

**DNA ribosom**

DNA berkode untuk RNA ribosom  
(*ribosomal DNA*)

**DNA satelit**

fraksi DNA yang mempunyai sifat-sifat yang berbeda dari lindak DNA dan yang dapat dipisahkan darinya dengan keseimbangan sedimentasi yang bergradasi kepekatannya dalam larutan sesium klorida  
(*satellite DNA*)

**DNA satelit tikus**

DNA satelit yang telah diisolasi dari berbagai jaringan tikus dan menyusun sekitar 10% DNA tikus  
(*mouse satellite DNA*)

**DNase**

(*DNase; deoxyribonuclease*)

lihat: deoksiribonuklease

**DNA terdenaturasi**

DNA yang telah diubah dari berunting dua menjadi berunting satu dengan memecah ikatan hidrogen yang menggabungkannya  
(*denatured DNA*)

**DNA terestriksi**

DNA dari sebuah sel yang tidak dapat melakukan perbanyakan dalam sel sejenis, tetapi tidak sama karena pengaruh dari enzim endogenus endonuklease dari sel sejenis tersebut  
(*restricted DNA*)

**DNA tersembunyi**

DNA yang fungsinya tidak diketahui  
(*cryptic DNA*)

**DNA tipe Watson-Crick**

molekul DNA yang dapat dipertelakan oleh model DNA Watson-Crick  
(*Watson-Crick type DNA*)

**DNA tipuan**

molekul DNA yang telah ditambahi analog purina dan/atau pirimidina yang tidak terdapat secara alamiah  
(*fraudulent DNA*)

**doblet**

urutan dua nukleotida yang berdekatan di dalam benang polinukleotida  
(*doublet*)

**dogma sentral**

pernyataan adanya aliran informasi dari DNA ke RNA ke protein melalui tiga proses untuk melestarikan dan melanjutkan informasi genetika, yaitu replikasi, transkripsi, dan translasi  
(*central dogma*)

**dominan**

apabila suatu gen terdapat dalam takaran tunggal bersama dengan alel yang khusus (heterozigot) menghasilkan sifat yang sama seperti apabila terdapat dalam takaran ganda (homozigot), maka gen tersebut dikatakan dominan terhadap alelnya; alel yang tidak efektif dalam heterozigot dikatakan resesif terhadap gen yang dominan tersebut  
(*dominant*)

**dosis gen**

jumlah replika yang terdapat dalam sebuah sel  
(*gene dosage*)

**dRNA**

(*D-RNA; dRNA*)

lihat: **D-RNA**

**D-RNA**

singkatan penyebutan RNA yang menyerupai DNA  
(*D-RNA; dRNA*)

**dupleks**

susunan DNA yang berbentuk ulir rangkap  
(*duplex*)

**dupleks hibrid**

molekul asam nukleat berunting rangkap yang dihasilkan oleh persilangan  
(*hybrid duplex*)

**duplikasi**

penyimpangan kromosom sehingga satu kromosom memiliki dua kelompok yang identik, masing-masing tersusun atas satu atau beberapa gen  
(*duplication*)

**duplikasi gen**

proses integrasi secara pindah silang satu gen atau lebih dari satu kromosom ke dalam kromosom kedua yang memiliki gen yang serupa; hasil proses ini adalah duplikasi multiplikasi material dalam kromosom; proses ini bisa terjadi sebagian atau keseluruhan yang bisa menyebabkan kesamaan-kesamaan dalam urutan asam amino pada kelompok protein seperti imunoglobulin, hemoglobin, dan haptoglobulin  
(*gene duplication*)

## E

### **Eco RI**

enzim pengendala yang berasal dari *Escherichia coli* R245 yang membelah DNA pada tapak \*CCA/TGG, atau dari *Escherichia coli* RY13 yang membelah DNA pada tapak G\*AATTC  
(*Eco RI*)

### **EDTA**

senyawa yang dapat menahan pembekuan darah *in vitro* dengan mengkomplekskan ion-ion kalsium plasma; asam etilenadiaminetetraasetat (*EDTA; ethylenediaminetetraacetic acid*)

### **efek posisi**

pengaruh pada sifat yang dihasilkan suatu gen sehubungan dengan perubahan posisinya dalam kromosom  
(*position effect*)

### **efektor**

molekul (biasanya kecil) yang konsentrasinya mengatur kegiatan molekul protein dengan bereaksi dengan tapak pengikat spesifik pada protein  
(*effector*)

### **-ekor**

#### **pengekoran homopolimer**

penambahan basa komplementer pada ujung tumpul urutan DNA inang dan vektor  
(*homopolymer tailing*)

### **ekovirus**

virus yang termasuk kelompok enterovirus, yang sifat fisiknya menyerupai virus polio  
(*echovirus*)

**eksisi**

rekombinasi yang melibatkan pemotongan unsur genetika  
(*excision*)

**eksisionase**

enzim yang dihasilkan/dikendalikan gen virus yang berfungsi sebagai pemotong DNA virus dari kromosom bakteri  
(*excisionase*)

**eksoenzim**

enzim yang dikeluarkan oleh bakteri yang menghasilkannya  
(*exoenzyme*)

**eksogen**

berasal dari luar organisme  
(*exogenous*)

**eksogenot**

fragmen genetika sel donor yang dipindahkan pada sel penerima dalam proses transformasi bakteri  
(*exogenote*)

**ekson**

potongan DNA yang ditranskripsi ke RNA dan kemudian ditranslasi ke protein  
(*exon*)

**eksonuklease**

enzim yang memecahkan asam nukleat dengan menyigar nukleotida hanya pada ujung rantai polinukleotida  
(*exonuclease*)

**eksopeptidase**

enzim peptidase yang memotong asam amino di ujung rantai polipeptida  
(*exopeptidase*)

**eksosom**

fragmen genetika yang dipindahkan pada sel penerima dalam transformasi bakteri yang tidak segera diintegrasikan pada kromosom penerima dan dapat tidak terintegrasikan dan terus bereplikasi serta ditranskripsi  
(*exosome*)

**eksotoksin**

protein yang dihasilkan bakteri yang terdifusi ke luar sel  
(*exotoxin*)

**eksplan**

jaringan/bagian suatu organisme yang ditumbuhkan pada medium buatan secara *in vitro*  
(*explant*)

**ekspresi gen**

pengejawantahan material genetika suatu makhluk hidup sebagai sifat-sifat yang khas  
(*gene expression*)

**ekstrak bebas sel**

ekstrak sitoplasma sel yang dibuat dengan cara "merobek-robek" sel dan kemudian memisahkannya dari sel-sel yang tidak robek dan sisa-sisa sel secara sentrifugasi  
(*cell-free extract*)

**elektroforesis**

teknik pemisahan molekul berdasarkan gerakannya yang berbeda pada medan listrik  
(*electrophoresis*)

**elektroforesis gel agarosa**

cara memisahkan molekul berbeda bobot atau molekul berbobot sama tetapi dengan konfigurasi berbeda, dengan jalan melewatkannya melalui kolom gel di bawah pengaruh medan listrik  
(*agarose gel electrophoresis*)

**emaskulasi**

perlakuan terhadap bunga sempurna dengan cara membuang benang sari sebelum serbuk sarinya terlepas dari kotaknya agar tidak terjadi penyerbukan sendiri; kemudian dilakukan penyerbukan dengan serbuk sari dari bunga lain  
(*emasculation*)

**embrio**

awal tahap perkembangan vertebrata yang belum menetas atau lahir; tumbuhan rudimenter dalam biji  
(*embryo*)

**embriogenesis**

proses pembentukan dan pengembangan embrio  
(*embryogenesis*)

**embrioid**

struktur yang menyerupai embrio, berasal dari sel-sel vegetatif tanaman yang ditumbuhkan secara *in vitro*  
(*embryoid*)

**embrio somatik**

embrio yang terbentuk dari sel-sel vegetatif  
(*somatic embryo*)

**enantiomer**

dua bentuk isomer dari senyawa yang aktif optik (memutar bidang optik), isomer yang satu memutar ke arah kanan, dan yang lain ke kiri; contoh: d- dan l-glukosa adalah enantiomer dari  $C_6H_{12}O_6$   
(*enantiomer*)

**endoenzim**

enzim yang dikeluarkan di dalam sel  
(*endoenzyme*)

**endogen**

sifat yang menunjukkan dari dalam sendiri, misalnya infeksi endogen adalah infeksi oleh organisme yang merupakan bagian mikroflora yang sudah biasa terdapat dalam tubuh  
(*endogenous*)

**endogenot**

komplemen genetika sel penerima yang mengkombinasi fragmen genetika dari sel donor dalam proses transformasi bakteri  
(*endogenote*)

**endomitosis**

penggandaan kromosom tanpa pembagian (pembelahan) nukleus sehingga menghasilkan poliploidi, dan dapat terulang beberapa kali dalam satu nukleus (tunggal)  
(*endomitosis*)

**endonuklease**

enzim yang memecah asam nukleat dengan cara menghancurkan hubungan dalam rantai polinukleotida  
(*endonuclease*)

**endonuklease restriksi**

enzim yang dapat memecah ikatan antarnukleotida dari molekul DNA, terdapat di dalam nukleus dan sitoplasma, digunakan untuk memotong

molekul-molekul DNA menjadi bagian-bagian untuk disambungkan ke dalam molekul DNA lainnya dengan bantuan enzim ligase, digunakan dalam rekayasa genetika  
(*restriction endonuclease*)

**endopeptidase**

enzim peptidase yang memecah rantai polipeptida dengan memotong hubungan asam amino tertentu di mana saja mereka berada  
(*endopeptidase*)

**endositosis**

proses yang dilakukan sel untuk menyerap cairan dan partikel dengan pinositosis dan fagositosis  
(*endocytosis*)

**endosperma**

jaringan yang mengandung persediaan makanan, yang terbentuk di dalam kantung embrio pada tumbuhan berbiji  
(*endosperm*)

**endosperma inti**

tipe endosperma yang perkembangan awalnya dicirikan oleh pertumbuhan sel secara cepat, yang diikuti oleh pembelahan nukleus tanpa pembentukan dinding sel  
(*nuclear endosperm*)

**endotoksin**

kompleks senyawa liposakarida yang merupakan penyusun dinding sel dan dikeluarkan bila sel terganggu  
(*endotoxin*)

**enolase**

enzim yang merangsang proses dehidrasi dari 2-fosfoasam gliserat menjadi asam piruvat fosfoenol, dalam metabolisme glukosa secara anaerob untuk menghasilkan energi  
(*enolase*)

**enten asing**

enten antara dua jenis yang berbeda  
(*xenograft*)

**enterokinase**

enzim peptidase yang dihasilkan oleh usus kecil vertebrata yang kerjanya mengubah tripsinogen menjadi tripsin  
(*enterokinase*)

**enterovirus**

virus yang menginfeksi saluran pencernaan manusia  
(*enterovirus*)

**enzim**

protein yang fungsinya sebagai katalis biologi yang sangat efisien, meningkatkan laju reaksi tanpa konstanta keseimbangan untuk reaksi tersebut  
(*enzyme*)

**enzim adaptif**

enzim yang dibentuk suatu organisme hanya bila terdapat substratnya atau substansi yang mirip dengan substratnya  
(*adaptive enzyme*)

**enzim alosterik**

enzim yang pengikatan substrat pada satu tapak aktifnya meningkatkan daya ikat tapak-tapak aktif lainnya  
(*allosteric enzyme*)

**enzim senja**

enzim khas virus yang ditranskripsi dari gen telat  
(*late enzyme*)

**enzim dini**

enzim yang khas virus, yang ditranskripsi dari suatu gen dini  
(*early enzyme*)

**enzim ekstraselular**

enzim yang dikeluarkan bakteri dan jasad renik lainnya ke dalam bahan di sekelilingnya untuk mencernakan bahan menjadi senyawa sederhana, misalnya amilase, selulase, dan proteinase  
(*extracellular enzyme*)

**enzim esensial**

enzim yang sangat vital, yang tanpa kehadirannya suatu sel atau makhluk tak dapat tumbuh atau sintas (*survive*)  
(*essential enzyme*)

**enzim konstitutif**

enzim yang selalu dibentuk pada laju yang mantap dalam jumlah tetap tanpa memperhatikan substrata  
(*constitutive enzyme*)

**enzim Kornberg**

polimerase DNA yang diisolasi pertama kali oleh Kornberg pada tahun 1958 dari *Escherichia coli*, yang berfungsi dalam sintesis perbaikan DNA  
(*Kornberg enzyme*)

**enzim laten**

enzim yang menjadi aktif jika keadaan sekitarnya diubah  
(*latent enzyme*)

**enzim modifikasi**

enzim yang melindungi DNA asli dari degradasi oleh enzim pembatas  
(*modification enzyme*)

**enzim penaut**

enzim yang berperan dalam mengubah metabolisme primer ke metabolisme sekunder  
(*linking enzyme*)

**enzim pemotong**

enzim pada bakteri yang mengenal dan menurunkan DNA dari makhluk hidup asing; secara ini mengawetkan integritas genetika bakteri ybs; pada percobaan DNA rekombinan, enzim-enzim ini dipakai sebagai gunting biologi untuk menggunting DNA asing sebelum direkombinasikan dengan sebuah vektor  
(*restriction enzyme*)

**enzim pengaktif**

enzim biokinase asam lemak  
(*activating enzyme*)

**enzim pengurai dinding sel**

enzim yang secara spesifik mendorong penguraian atau penghancuran dinding sel  
(*cell wall degrading enzyme*)

**enzim proteolitik**

enzim yang mengambil bagian dalam pemecahan protein; disebut juga protease  
(*proteolytic enzyme*)

**enzim reparasi**

enzim DNA yang berkaitan dengan DNA polimerase yang mengkatalisis penggantian dalam kerusakan dan hilangnya segmen unting tunggal dari unting rangkap DNA; enzim ini menggunakan unting yang tidak rusak sebagai cetakan dan perbaikan dilakukan oleh enzim ligase yang mengkatalisis penyambungan segmen baru hasil sintesis dengan unting yang telah ada

*(repair enzyme)*

**enzim restriksi**

endonuklease yang membelah DNA pada tapak urutannya yang khas (biasanya urutan 6 nukleotida) sehingga menyebabkan terjadinya pemotongan unting rangkap

*(restriction enzyme)*

**enzime teras**

bagian enzim polimerase RNA yang memiliki kemampuan katalisis, tetapi memerlukan faktor sigma sebelum mengenal tapak awal transkripsi

*(core enzyme)*

**enzime terinduksikan**

enzim yang biasanya tidak terdapat dalam sel atau ada dalam jumlah sangat sedikit, tetapi yang tersintesis dalam jumlah cukup besar sebagai jawaban terhadap suatu penyebab dalam proses induksi enzim

*(inducible enzyme)*

**enzoferon**

bentuk interferon yang dikembangkan untuk memberantas penyakit herpes pada alat kelamin

*(enzoferon)*

**eosin**

asam berwarna merah kekuningan yang banyak sekali dipakai dalam histologi dan bakteriologi yang digunakan untuk mewarnai sel dan jaringan

*(eosin)*

**epimerisasi**

peristiwa pembalikan letak ruang gugus hidroksil pada atom C yang berdekatan pada gugus karbonil pada senyawa heksosa, misalnya D-glukosa berubah menjadi D-manosa; peristiwa dipengaruhi oleh enzim yang sering terjadi dalam jaringan hidup

*(epimerization)*

**epinefrina***(epinephrine)*

lihat: adrenalina

**episom**

unsur-unsur genetika bebas, berupa virus atau jasad renik lainnya, yang dapat berkembang dalam sel bakteri baik pada keadaan otonom (menggandakan diri dan dipindahkan tanpa bergantung kepada kromosom bakteri) maupun pada keadaan terintegrasi (melekat pada kromosom bakteri, berperan serta bersamanya dalam rekombinasi genetika dan dipindahkan bersama kromosom bakteri tersebut)

*(episome)***epistasis**

interaksi antara gen yang bukan alelnya sehingga kehadiran alel pada lokus dapat menghilangkan pernyataan alel pada lokus yang berbeda.

*(epistasis)***ergosom**

rantai ribosom; disebut juga poliribosom

*(ergosome)***eritrosit**

sel darah merah dewasa yang tidak lagi berperan dalam sintesis hemoglobin

*(erythrocyte)***es kering**

karbon dioksida padat, digunakan untuk pendinginan/menjaga suhu rendah, terutama untuk bahan-bahan yang tidak boleh bercampur dengan uap air, misalnya dalam reaksi-reaksi sintesis kimia

*(dry ice)***eugenetika**

studi tentang kemungkinan memperbaiki mutu manusia dengan cara mengubah susunan genetiknya, yaitu dengan menganjurkan perkawinan antara mereka yang mempunyai gen-gen yang dikehendaki, dan tidak menganjurkan perkawinan antara mereka yang mempunyai gen-gen yang tidak dikehendaki

*(eugenics)*

**eukarion**

inti sel eukariota atau sel yang mempunyai inti asli yang dikelilingi selaput inti dan berisi material genetika dalam kromosom majemuk  
(*eucaryon*)

**eukariota**

organisme tinggi yang sel-selnya mempunyai inti asli  
(*eucaryote*)

**eukromatin**

zat dalam kromosom yang mempunyai reaksi pewarnaan maksimal pada metafase dan reaksi lemah pada interfase  
(*euchromatin*)

**euploid**

poliploid yang mempunyai jumlah kromosom total sama dengan kelipatan yang tepat dari jumlah kromosom haploid  
(*euploid*)

**evolusi biokimia**

peristiwa/proses evolusi pada tingkat pembentukan bio/molekul, sel-sel, struktur selular, dan hal-hal lain yang berkaitan dengan kehidupan sel  
(*biochemical evolution*)

**evolusi horizontal**

evolusi serempak dan paralel beberapa urutan komplemen gen suatu jenis  
(*horizontal evolution*)

## F

### **F<sub>1</sub>**

generasi keturunan pertama, atau bastar-bastar yang berasal dari penyiilangan pertama; generasi-generasi berikutnya yang berasal dari F<sub>1</sub> ini ditandai dengan F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub>, dst

(F<sub>1</sub>)

### **fag Charon**

turunan bakteriofag yang digunakan dalam menyusun kepustakaan gen dari berbagai macam DNA eukarion, termasuk DNA manusia

(*Charon phage*)

### **fag DNA**

fag yang mengandung DNA

(*DNA phage*)

### **fagosit**

sel yang menelan ke dalam sitoplasmanya semua zarah dari sekitarnya

(*phagocyte*)

### **fagositosis**

proses yang terjadi pada sebuah sel yang mengelilingi partikel-partikel dari sekitarnya dengan sitoplasmanya

(*phagocytosis*)

### **fag pengkonversi**

fag yang dapat menyebabkan konversi dalam sel inangnya

(*converting phage*)

### **fag RNA**

RNA yang terinfeksi oleh virus dan berkembang biak di dalamnya

(*RNA phage*)

**fag Tbilisi**

bakteriofag yang menimbulkan lisis pada biotipe *Brucella abortus* tertentu

(*Tbilisi phage; Tb phage*)

**fag T-genap**

fag besar yang menginfeksi bakteri *Escherichia coli* dan yang mempunyai struktur seperti berudu kompleks, terdiri atas kepala, ekor, dan benang ekor

(*T-even phage*)

**faktor F'**

faktor fertilitas (faktor F) yang diperbesar dengan segmen kromosom tambahan dilekatkan padanya

(*F' factor*)

**faktor fertilitas**

episom bakteri yang memungkinkan bakteri berfungsi sebagai bagian jantan dalam konjugasi bakteri; bakteri jantan bertindak sebagai donor DNA dan menghasilkan pilus F yang mentransfer DNA-nya pada sel betina penerima

(*fertility factor*)

**faktor penggiat makrofag**

agen yang mendorong histiosit menjadi pembunuh tumor

(*macrophage activation factor; MAF*)

**faktor pengikat**

faktor protein yang diperlukan untuk melekatkan aminoasil-tRNA pada ribosom

(*binding factor*)

**faktor penyubur**

(*fertility factor*)

lihat: faktor fertilitas

**faktor pertumbuhan**

zat/substansi tertentu, seperti mineral, vitamin, atau hormon yang memacu pertumbuhan suatu organisasi yang harus terdapat dalam medium tumbuh yang bisa menyebabkan perkembangbiakan sel

(*growth factor*)

**faktor sel**

protein yang dihasilkan sel-sel tumor pejal yang mempengaruhi protein dalam serum  
(*cell factor*)

**faktor sigma**

bagian protein dari enzim polimerase RNA yang berfungsi dalam pengenalan promotor dan permulaan transkripsi  
(*sigma factor*)

**fase lamban**

fase pertumbuhan biakan bakteri yang mendahului fase eksponen; selama fase ini terjadi hanya sedikit pertumbuhan atau tidak sama sekali  
(*lag phase*)

**fase yuana**

fase sebelum mencapai kedewasaan, kematangan, atau kemantapan  
(*juvenile phase*)

**fasmid**

vektor pengklonan yang dianggap memiliki sifat gabungan fag dan plasmid  
(*phasmid*)

**fenom**

semua sifat fenotipe suatu makhluk  
(*phenome*)

**feredoksin**

senyawa protein yang mengandung besi, terdapat pada bakteri, ganggang, dan tumbuhan hijau, berfungsi sebagai enzim dalam fotosintesis, fiksasi-N, dan proses hayati lainnya dalam sel  
(*ferredoxin*)

**feredoksin bakteri**

enzim yang berperan sebagai katalis dalam reaksi-reaksi reduksi-oksidasi hayati; berupa senyawa flavoprotein yang mengandung Fe, terdapat pada bakteri  
(*bacterial ferredoxin*)

**fermentasi**

pemecahan senyawa organik energi oleh mikroba yang berlangsung dalam suasana anaerob dan menghasilkan energi  
(*fermentation*)

**fermentor**

alat untuk menumbuhkan mikroba dalam media larutan serta untuk mempelajari proses metabolismenya (termasuk proses fermentasi)  
(*fermentor*)

**fibrin**

protein berserat yang berasal dari fibrinogen, terbentuk dalam proses pembekuan darah  
(*fibrin*)

**fibrinogen**

protein yang terdapat dalam plasma darah, yang pada proses pembekuan darah diubah menjadi fibrin  
(*fibrinogen*)

**fibroblas**

sel dalam jaringan pengikat yang berfungsi dalam pembentukan serabut otot  
(*fibroblast*)

**fitohormon**

senyawa dalam tumbuhan yang berfungsi untuk memacu kegiatan pembelahan sel dan pertumbuhan jaringan, misalnya IAA, auksin, kinetin, giberelin  
(*phytohormone*)

**fitotoksin**

senyawa organik racun yang dihasilkan oleh tumbuhan  
(*phytotoxin*)

**flavoprotein**

enzim berwarna kuning yang termasuk dalam golongan enzim dehidrogenase, memiliki gugus protein dan gugus prostetik; flavin  
(*flavoprotein*)

**fosfatase**

enzim yang mengkatalisis hidrolisis dari asam fosfat, penting dalam metabolisme sel; banyak dijumpai dalam dunia tumbuhan dan binatang  
(*phosphatase*)

**fragmen Okazaki**

DNA sepanjang 1000 nukleotida yang dibentuk sebagai bagian proses replikasi DNA  
(*Okazaki fragment*)

**fragosom**

lingkaran berasal dari ektoplasma dalam bidang elevator sel tempat piring sel terbentuk

(*phragmosome*)

**frekuensi rekombinasi**

proporsi turunan yang mengandung faktor rekombinan untuk alel tetua dua gen, yang menandakan keterkaitan antara dua gen tadi; makin rendah frekuensi, makin dekat keterkaitannya

(*recombination frequency; RF*)

**fusi protoplas**

upaya untuk mencapai transformasi genetika dengan cara menggabungkan dua protoplas, atau satu protoplas dengan salah satu komponen sel yang lain

(*protoplast fusion*)

**fusi sel**

perfusi dua sel atau lebih menjadi satu sel

(*cell fusion*)

## G

### **$\beta$ -galaktosidase**

enzim yang berfungsi sebagai penanda bagi lisosom  
( *$\beta$ -galactosidase*)

### **galat salin**

kesalahan dalam replikasi  
(*copy error*)

### **galur**

tipe zuriat di dalam satu populasi jenis yang berbeda secara taat asas dalam faktor-faktor genetika dari tipe-tipe lainnya dalam populasi yang sama  
(*strain*)

### **galur F'**

galur bakteri yang faktor fertilitasnya yang diperbesar dimasukkan ke dalam kromosom bakteri  
(*F'-strain*)

### **galur lisogen rangkap**

galur bakteri yang sel-selnya mengandung dua profag setiap genomnya  
(*double lysogenic strain*)

### **galur sanak**

galur hewan percobaan yang dihasilkan dari perkawinan berurutan kakak adik untuk beberapa generasi sehingga seluruh individunya secara genetika serupa  
(*inbred strain*)

### **gamak**

molekul DNA atau RNA yang dimuati radioaktif dan dipakai untuk mendeteksi adanya urutan komplementer dalam hibridisasi molekul  
(*probe*)

**gandeng****penggandengan**

keadaan pada pewarisan berangkai sehingga suatu individu heterozigot untuk dua pasang faktor menerima dua anggota dominan dari satu tetua dan dua anggota resesif dari tetua lainnya;  $AABB \times aabb$   
(*coupling*)

**penggandengan otomatis**

sifat senyawa (misalnya garam diazonium) yang apabila diinjeksi ke dalam tubuh secara spontan bergabung dengan antigen jaringan membentuk zat antibodi  
(*autocoupling*)

**garpu-Y**

daerah berbentuk Y pada molekul DNA yang sedang membelah, tempat terjadinya pemisahan unting dan pembentukan unting baru  
(*Y-fork; replicating fork*)

**gegas**

tenaga untuk pertumbuhan yang sehat pada makhluk hidup  
(*vigor*)

**gen**

unit material yang diturunkan dari orang tua kepada keturunannya; material ini sifatnya sangat stabil dan sangat mempengaruhi setiap aspek organisme yang mengandungnya; setiap individu memulai kehidupannya dengan seperangkat material ini yang diwarisinya dari tetuanya  
(*gene*)

**gen aditif**

gen-gen yang berinteraksi, tetapi tidak menunjukkan dominasi ataupun epistasi  
(*additive genes*)

**gen senja**

gen virus yang ditranskripsi belakangan sesudah infeksi suatu sel inang oleh virusnya  
(*late gene*)

**gen C I**

gen bakteriofag yang dalam proses transkripsi dikendalikan oleh promotor I  
(*C I gene*)

**gen C II**

gen bakteriofag yang dalam proses transkripsi dikendalikan oleh promotor R  
(*C II gene*)

**gen C III**

gen bakteriofag yang dalam proses transkripsi dikendalikan oleh promotor L  
(*C III gene*)

**gen dominan**

gen yang apabila terdapat dalam takaran tunggal bersama dengan alel yang khusus (heterozigot), menghasilkan sifat yang sama seperti apabila terdapat dalam takaran ganda (homozigot)  
(*dominant gene*)

**gen duplikat**

gen yang berpasangan, salah satu di antaranya menghasilkan sifat tertentu  
(*duplicate gene*)

**gen epistasis**

gen yang pengejawantahannya menekan atau mengurangi pengejawantahan gen lain yang bukan alelnya  
(*epistatic gene*)

**gen esensial**

gen yang menyandi enzim esensial  
(*essential gene*)

**genetika biokimia**

pendekatan penelitian genetika pada tingkatan molekuler, misalnya replikasi dan transkripsi baik DNA dan RNA serta translasi RNA; disebut pula genetika molekular  
(*biochemical genetics*)

**gen hemizigot**

gen yang hanya terdapat sekali di antara kromosom sel, misalnya gen terkait-kelamin  
(*hemizygous gene*)

**gen holandrik**

gen yang hanya terdapat pada kromosom-Y dan hanya muncul pada individu jantan

*(holandric gene)*

**gen ketahanan antibiotik**

gen yang mengatur ketahanan terhadap pengaruh antibiotik tertentu

*(antibiotic resistant gene)*

**gen komplementer**

gen yang saling mempengaruhi untuk menghasilkan sifat yang baru

*(complementary gene)*

**gen morfogenetika**

gen yang memainkan peran dalam morfogenesis melalui fungsi selain yang membuat spesifikasi sintesis protein struktural

*(morphogenetic gene)*

**gen mutator**

gen yang meningkatkan laju mutasi gen lain dalam organisme yang sama

*(mutator gene)*

**gen NIF**

gen-gen yang mengatur pemfiksasian nitrogen yang terdapat pada bakteri tertentu

*(NIF genes)*

**genom**

perangkat kromosom yang terdapat dalam masing-masing inti sel satu jenis tumbuhan atau hewan tertentu

*(genome)*

**genopati**

keadaan patologi yang merupakan akibat kelainan genetika

*(genopathy)*

**gen operator**

gen tunggal yang merupakan bagian dari operon dan berfungsi mengendalikan aktivitas gen struktural

*(operator gene)*

**gen peloncat**

gen yang dapat dimobilisasi dan disisipkan di titik lain pada DNA

*(jumping gene)*

**gen pemodifikasi**

gen yang mempengaruhi pengejawantahan gen lain yang bukan alelnya  
(*modifying gene; modifier*)

**gen pengatur**

gen yang mengendalikan gen operator pada suatu operon dengan jalan menghasilkan represor  
(*regulator gene*)

**gen pengendali**

gen, seperti gen pengatur, yang dapat mengaktifkan atau menonaktifkan gen lain  
(*controlling gene*)

**gen pleiotrop**

gen yang mempengaruhi lebih dari satu sifat fenotipe  
(*pleiotropic gene*)

**gen polimeri**

gen yang satu sama lain tidak saling bergantung, tetapi secara bersama mempunyai pengaruh pada sifat fenotipe yang sama  
(*polymeric gene*)

**gen resesif**

gen yang kehilangan kemampuannya untuk menampilkan dirinya secara keseluruhan atau sebagian apabila terdapat alelnya yang dominan  
(*recessive gene*)

**gen sitoplasma**

gen yang bersifat non-inti, misalnya gen mitokondria dan kloroplas  
(*cytoplasmic gene*)

**gen sterilitas**

gen yang menyebabkan ketidakmampuan berkembang biak secara kawin  
(*sterility gene*)

**gen struktural**

sekelompok gen yang berfungsi mensintesis RNA pesuruh, yang aktivitasnya dihidupkan atau digantikan oleh satu gen operator tunggal  
(*structural gene*)

**gen supresor**

gen yang dapat membalikkan pengaruh suatu jenis spesifik gen lain  
(*supressor gene*)

**gen terbuka**

gen yang terikat dalam transkripsi  
(*open gene*)

**gen tertaut**

gen yang terkait dengan gen tertentu sehingga gen tersebut terdapat pada kromosom yang sama bersama gen tertentu tadi  
(*linked gene*)

**gentibiosa**

senyawa disakarida yang terbentuk dari dua molekul glukosa, rumus molekul  $C_{12}H_{22}O_{11}$ , mempunyai rasa pahit, larut dalam air dan metanol panas  
(*gentibiose*)

**gen tra**

perangkat gen yang menggalakkan konjugasi bakteri  
(*tra genes*)

**gen tRNA**

daerah pada DNA yang ditranskripsi untuk menghasilkan tRNA  
(*tRNA gene*)

**gen utama**

gen yang mempunyai pengaruh fenotipe jelas sebagai lawan gen modifikasi  
(*major gene*)

**-geser****pergeseran tautomer**

perubahan yang dapat berbalik pada lokasi atom hidrogen dalam molekul yang terjadi dalam tautomerisme keto-enol dan yang mengubah satu tautomer menjadi yang lain  
(*tautomer shifts*)

**giberelin**

hormon atau zat perangsang tumbuhan yang dihasilkan oleh jamur  
(*Gibberelin fujikuroi*)  
lihat: asam giberelat

**girase**

enzim yang menyebabkan pemutaran berlebihan pada molekul DNA plasmid  
(*gyrase*)

**glikogen**

polisakarida dengan rumus  $(C_6H_{10}O_5)_n$  yang ditemukan dalam hati dan otot binatang vertebrata serta dalam jamur  
(*glycogen*)

**glikolisis**

penghancuran karbohidrat menjadi asam piruvat dan asam laktat; terjadi dalam metabolisme pada binatang  
(*glycolysis*)

**glikopeptida**

senyawa yang tersusun atas karbohidrat yang dilekatkan pada rantai asam amino  
(*glycopeptide*)

**glikoprotein**

konjugasi protein yang unsur non-proteinnya adalah karbohidrat  
(*glycoprotein*)

**globulin gamma**

kelompok protein serum yang mengandung banyak antibodi  
(*gamma globulin*)

**guanina**

salah satu basa purina yang menyusun nukleotida DNA dan RNA berpasangan dengan sitosina  
(*guanine*)

## H

### **Hae III**

enzim pengendala yang berasal dari *Haemophilus aegyptius* yang membelah DNA pada tapak GG\*CC

(*Hae III*)

### **haloenzim**

kompleks aktif yang terbentuk antara enzim dan kofaktor

(*haloenzyme*)

### **-hambat**

#### **hambatan stereo-kimia**

ketidakmungkinan antibodi menyatu dengan setiap faktor penentu antigen karena besarnya ukuran antibodi

(*steric hindrance*)

#### **penghambatan kontak**

cara penghentian atau pencegahan terjadinya aktivitas organ oleh agen tanpa terjadinya pemasukan zat/agen tersebut ke dalam organ tadi, tetapi cukup hubungan di luar saja

(*contact inhibition*)

#### **penghambat pertumbuhan**

setiap bahan atau faktor, seperti bahan mineral, vitamin, ataupun senyawaan yang menghambat pertumbuhan jasad hidup

(*growth inhibitor*)

#### **penghambat selulosa**

agen yang menghalangi sintesis terbentuknya selulosa

(*cellulose inhibitor*)

**hanyutan antigen**

perubahan perlahan-lahan populasi antigen oleh tekanan meningkat antibodi

(*antigenic drift*)

**hanyutan genetika**

perubahan-perubahan keterdapatan gen dalam populasi-populasi kecil, yang disebabkan oleh peluang pelestarian atau lenyapnya gen-gen tertentu

(*genetic drift*)

**haploidi**

keadaan bila hanya terdapat satu set kromosom yang tidak berpasangan, jadi hanya ada jumlah  $n$  kromosom dalam satu inti sel

(*haploidy*)

**hapten**

molekul yang membawa determinan antigen tetapi belum bersifat mengandung sebelum dikaitkan secara kimiawi dengan protein pembawanya

(*haptene*)

**heksokinase**

enzim yang merangsang reaksi fosforilasi glukosa menjadi glukosa-6-fosfat oleh ATP (adenosina trifosfat); terjadi dalam reaksi glikolisis; terdapat dalam hati, otot, dan otak; enzim murni diisoli dari ragi

(*hexokinase*)

**hekson**

kapsomer adenovirus yang dikelilingi oleh enam kapsomer lain pada zarah virus utuh

(*hexon*)

**heliks rangkap**

(*double helix*)

lihat: **uliran rangkap**

**hematopoiesis**

pembentukan butir darah merah dalam jaringan limfoid dan sumsum tulang

(*haematopoiesis*)

**hemizigot**

gen yang hanya terdapat sekali dalam genotipe, misalnya gen yang ada

pada makhluk hidup haploid atau yang pasangan segmen kromosomnya hilang  
(*hemizygous*)

**hemoglobin**

zat warna merah yang mengandung unsur besi, terdapat dalam sel-sel darah merah vertebrata dan plasma darah invertebrata, berfungsi sebagai pembawa oksigen  
(*haemoglobin*)

**hemolisis**

terlepasnya hemoglobin dari sel-sel darah merah karena hancurnya sel-sel tersebut; bisa juga terjadi dengan berdifusi melalui selaput sel-sel tersebut  
(*haemolysis*)

**hemostasis**

penggumpalan darah bila saluran darah rusak, yang menghentikan pe-larian darah  
(*haemostasis*)

**heparin**

polisakarida yang bersifat antikoagulan mengandung sulfur yang meng-hentikan proses hemostasis dengan jalan menghalangi perubahan pro-trombin menjadi trombin; terdapat dalam hati  
(*heparin*)

**heteroauksin**

senyawa asam indolasetat (IAA)  
(*heteroauxin*)

**heterodupleks**

molekul DNA yang kedua untingnya tidak memiliki urutan nukleotida komplementer yang lengkap  
(*heteroduplex*)

**heterograf**

transplantasi dari suatu individu ke individu lain yang berbeda jenisnya  
(*heterograft*)

**heteroimun**

sifat dua fag yang masing-masing peka terhadap penekanannya, tetapi tidak terhadap satu sama lainnya  
(*heteroimmune*)

**heterokarion**

sel-sel yang mempunyai inti sel lebih dari satu; inti-inti sel tadi selamanya mempunyai struktur genetika yang sama  
(*heterokaryon*)

**heterokromatin**

bagian kromosom berupa kromatin padat, tidak aktif dalam sintesis RNA, yang pada interfase menunjukkan reaksi pewarnaan cukup kuat yang bersifat basofili  
(*heterochromatin*)

**heterokromosom**

kromosom yang terutama terdiri atas heterokromatin  
(*heterochromosome*)

**heteroploid**

keadaan yang menunjukkan adanya jumlah kromosom yang tidak merupakan kelipatan jumlah haploid, yang diakibatkan oleh kehilangan atau penambahan dalam jumlah kromosom  
(*heteroploid*)

**heterosis**

keunggulan heterozigot terhadap homozigot pada satu atau beberapa sifat  
(*heterosis*)

**heterozigot**

keadaan individu yang terbentuk dari gamet yang tidak sama yang mengandung gen yang tidak sama, misalnya Aa  
(*heterozygous*)

**hfr**

sifat bakteri yang mengandung plasmid-F terintegrasi pada kromosomnya, alih-alih bebas dalam sitoplasmanya sehingga menimbulkan rekombinasi dengan frekuensi tinggi  
(*hfr*)

**hft**

transduksi yang melibatkan sebagian besar dari populasi fag keseluruhan  
(*high frequency transduction*)

**Hha I**

enzim restriksi yang berasal dari *Haemophilus haemolyticus* yang membe-  
lah DNA pada tapak GCG\**C*  
(*Hha I*)

**hibrid**

tumbuhan atau hewan hasil persilangan antara tetua-tetua yang mempu-  
nyai sifat keturunan berbeda, seringkali terbatas pada keturunan dari dua  
jenis atau dua varietas yang berbeda  
(*hybrids*)

**hibrid DNA-RNA**

uliran rangkap yang terdiri atas DNA berunting tunggal yang terikat  
dengan hidrogen kepada suatu RNA pelengkap berunting tunggal  
(*DNA-RNA hybrid*)

**hibridisasi asam nukleat**

proses pembentukan polinukleotida berunting rangkap dari yang berun-  
ting tunggal, dengan hidrogen mengikatkan antara nukleotida komple-  
menter kedua unting  
(*nucleic acid hybridization*)

**hibridisasi sel**

perfusian dua sel, antara lain untuk menghasilkan hibridoma  
(*cell hybridization*)

**hibridisasi somatik**

persilangan yang dilakukan dengan menggabungkan protoplasma sel bu-  
kan sel generatif dari jenis-jenis yang berbeda  
(*somatic hybridization*)

**hibridoma**

keturunan yang berasal dari fusi antara sel yang dapat memperbanyak  
diri secara tak terbatas dan satu sel lainnya yang membuat antibodi ter-  
tentu; setelah dibekukan dan dipelihara dengan baik, keturunan ini dapat  
diperkembangbiakkan dan digunakan sebagai sumber antibiotika yang  
melimpah untuk sifat-sifat yang tetap  
(*hybridomas*)

**hidrolisis alkali**

cara memisahkan DNA dari hibrid RNA-DNA, dengan jalan menghancur-  
kan RNA  
(*alkaline hydrolisis*)

**hidroponika**

ilmu pertumbuhan tanaman dalam larutan air yang mengandung zat hara kimiawi  
(*hydroponics*)

**-hilir****menghilir**

arah aliran polimerase RNA sepanjang operon; lawannya adalah menghulu  
(*down stream*)

**menghilir/menghulu**

arah polimeron RNA sepanjang suatu operon  
(*down stream/up stream*)

**Hind III**

enzim restriksi yang berasal dari *Haemophilus influenza* yang membelah DNA pada tapak A\*AGCTT  
(*Hind III*)

**hipostasis**

interaksi antara gen non-alel dengan satu gen tidak menunjukkan sifatnya bila gen yang kedua ada  
(*hypostasis*)

**hipotesis faktor rangkap**

tipe penurunan bila suatu sifat bergantung kepada banyak gen atau faktor yang berbeda  
(*multiple-factor hypothesis*)

**hipotesis gen**

hipotesis yang menyatakan pembentukan asam nukleat mendahului protein dalam perkembangan hidup, berdasarkan kenyataan bahwa asam nukleat dapat membiak, menjadi protein dan mengalami mutasi  
(*gene hypothesis*)

**hipotesis klon terlarang**

hipotesis autoimunitas yang menyatakan bahwa ketahanan normal hewan terhadap antigen yang dihasilkannya sendiri adalah karena kematian klon yang bertanggung jawab dalam sintesis autoantibodi yang sesuai, dan oleh sebab mutasi sifat ini muncul kembali pada hewan dewasa yang kemudian mensintesis autoantibodi hingga menimbulkan autoimunitas  
(*forbidden clone hypothesis*)

**hipotesis pilih-salin**

hipotesis yang mencoba menjelaskan terjadinya replikasi DNA selama rekombinasi; polimerase DNA diperkirakan beralih secara periodik dari unting DNA yang satu ke yang lain yang homolog untuk menghasilkan unting rekombinasi baru  
(*copy-choice hypothesis*)

**hipotesis plin-plan**

hipotesis yang dikemukakan oleh Crick untuk menjelaskan bagaimana molekul t-RNA dapat mengenal lebih dari satu kodon  
(*wobble hypothesis*)

**hipotesis provirus**

hipotesis mengenai interaksi antara sel eukariota dan RNA virus onkogen; setelah sel terinfeksi RNA virus ditranskripsi oleh enzim transkriptase terbalik dengan pembentukan provirus  
(*provirus hypothesis*)

**histamin**

basa mediator yang aktif dalam menanggapi alergi dengan menyebabkan vasodilatasi, peningkatan ketertelapan kapilar, dan kontraksi otot halus  
(*histamine*)

**histidina**

asam amino yang merupakan prekursor histamin  
(*histidine*)

**histiosit**

makrofag yang ada dalam keadaan istirahat  
(*histiocyte*)

**HnRNA**

RNA yang menyerupai DNA, terdapat dalam inti sel eukariota, memiliki bobot molekul tinggi, berperan sebagai pemula dari RNA kurir  
(*HnRNA*).

**holoenzim**

enzim yang lengkap, terdiri atas apoenzim (bagian protein) dan koenzim  
(*holoenzyme*)

**homologi TATA**

urutan yang kaya akan adenina timidina dengan 20–30 nukleotida di luar tapak permulaan transkripsi pada kebanyakan gen penyandi protein eukariota  
(*TATA homology*)

**homopolikarion**

perfusian sel yang mengandung nukleus jenis yang sama  
(*homopolykaryon*)

**homopolimer**

polimer yang susunan terulangnya persis sama  
(*homopolymer*)

**hormon**

substansi pengatur yang disintesis oleh sel khusus suatu makhluk serta aktif dalam konsentrasi rendah  
(*hormone*)

**hormon adrenokortikotropik**

(*adrenocorticotropic hormone*)

lihat: ACTH

**hormon peptida**

sekelompok hormon yang disintesis dan diekskresikan di berbagai tempat dalam tubuh, misalnya insulin, vasopresin, dan ACTH  
(*peptide hormone*)

**Hpa I**

enzim restriksi yang berasal dari *Haemophilus parainfluenzae* yang membelah DNA pada tapak GTT\*<sup>3</sup>AAC  
(*Hpa I*)

**-hulu****menghulu**

arah polimeron RNA sepanjang suatu operon; lawannya adalah menghilir  
(*upstream*)

# I

## **IAA**

asam indolasetat; auksin  
(*IAA*)

## **idiotype**

satu dari dua atau beberapa antibodi yang memiliki asal usul berbeda tetapi ditujukan terhadap penentu antigen yang sama  
(*idiotype*)

## **IgA**

kelas imunoglobulin yang dihasilkan limfosit B, yang merupakan pertahanan tubuh terdepan terhadap penyakit menular  
(*IgA*)

## **IgE**

kelas imunoglobulin yang terdapat pada mastosit dan bereaksi terhadap alergen  
(*IgE*)

## **IgG**

antibodi yang paling umum dengan bobot molekul 155.000 dan terdiri atas lebih kurang 1.330 asam amino  
(*IgG*)

## **IgM**

imunoglobulin terbesar dengan bobot molekul melebihi 900.000  
(*IgM*)

## **-imbas**

**pengimbas interferon**

senyawa yang merangsang pembentukan interferon dalam sel  
(*interferon inducer*)

**pengimbas poliribonukleotida**

polimer sintesis ribonukleotida berunting rangkap, yang dipakai untuk menginduksi interferon

*(polyribonucleotide inducer)*

**imobilisasi**

teknik produksi yang melibatkan penambatan sel pada pendukung padat, yang memungkinkan penggunaan ulang sel sampai bulanan, sedangkan pada sistem fermentasi dengan sel bebas masa gunanya hanya harian

*(immobilization)*

**implantasi**

penempelan embrio mamalia pada selaput uterus, yang mendahului pembentukan plasenta; pada primata embrio melarutkan epitel yang menyelaputi uterus dan menanamkan dirinya pada substansi dinding uterus

*(implantation)*

**imunisasi pasif**

pemindahan antibodi serum dari seekor hewan ke hewan lainnya

*(passive immunization)*

**imunisasi pungenan**

pemindahan keadaan imun dari seekor hewan ke hewan lain dengan jalan suspensi limfosit

*(adaptive immunization)*

**imunitas**

*(immunity)*

lihat: keimunan

**imunitas diperantarai sel**

*(cell mediated immunity)*

lihat: keimunan diperantarai sel

**imunitas humoral**

*(humoral immunity)*

lihat: keimunan humoral

**imunitas perolehan**

*(acquired immunity)*

lihat: keimunan perolehan

-imur

**keimunan**

(1) ketahanan individu atau jenis terhadap penyakit atau antigen; (2) kemampuan bakteri lisogen untuk menahan infeksi zarah fag yang sama macamnya dengan profag bakteri  
(*immunity*)

**keimunan diperantarai sel**

keimunan terhadap antigen tertentu dengan perantara limfosit T dan bertanggung jawab untuk menunda reaksi alergi, penolakan transplantasi, dan reaksi inang terhadap enten  
(*cell mediated immunity*)

**keimunan humoral**

keimunan yang diatur oleh antibodi yang beredar dalam fraksi globulin dari protein plasma  
(*humoral immunity*)

**keimunan perolehan**

keimunan yang dimapankan pada makhluk selama hidupnya  
(*acquired immunity*)

**imunoasai**

penetapan yang menggunakan reaksi antigen-antibodi untuk menentukan substansi biokimia  
(*immunoassay*)

**imunofluoresensi**

(*immunofluorescence*)

lihat: pendarimun

**imunogen**

substansi yang mampu menimbulkan pembentukan antibodi  
(*immunogen*).

**imunogenetika**

bagian imunologi yang mempelajari hubungan reaksi imunologi dan tata genetika makhluk  
(*immunogenetics*)

**imunoglobulin**

sekelompok protein dengan susunan dasar khas yang berfungsi sebagai antibodi

(*immunoglobulin; Ig*)

**imunologi**

ilmu mengenai ketahanan terhadap penyakit

(*immunology*)

**imunoprotein**

semua protein yang berkaitan dengan sistem keimunan, seperti antibodi, interferon, dan sitotoksin

(*immunoprotein*)

**inang**

(1) makhluk tempat hidup parasit; (2) makhluk atau organ penerima transplantasi

(*host*)

**induksi**

perangsangan bakteri lisogen untuk beranjak ke daur lisis, memproduksi zarah fag yang sangat berinfeksi dan kemudian memencar

(*induction*)

**induksi enzim**

produksi enzim aktif dengan memasukkan pada sel suatu metabolit yang merupakan substrat enzim

(*enzyme induction*)

**induksi lisogen**

percobaan untuk mendapatkan pembentukan fag dari profag

(*lysogen induction*)

**induksi zigot**

induksi suatu profag yang dipindahkan selama konjugasi dari sel Hfr yang berkaitan dengan lisogeni dan sel F<sup>-</sup> yang tidak berkaitan dengan lisogeni

(*zygotic induction*)

**infeksi abortif**

peradangan oleh virus yang tidak menimbulkan pembentukan partikel virus atau yang mengakibatkan pembentukan partikel virus yang tidak menular

(*abortive infection*)

**infeksi endosimbiosis**

infeksi virus yang sel inangnya yang diinfeksi terus berkembang biak untuk beberapa generasi, sekalipun mereka terus melepaskan zarah virus (*endosymbiotic infection*)

**infeksi silang**

infeksi bakteri oleh dua mutan fag atau lebih yang berbeda-beda (*cross infection*)

**informasi genetika**

informasi keturunan yang terdapat/termuat dalam sederetan nukleotida pada DNA kromosom atau RNA kromosom (*genetic information*)

**informofer**

partikel protein bulat yang menyusun kompleks HnRNA (*informofer*)

**infosom**

struktur yang terdiri atas kompleks mRNA yang baru terbentuk dengan protein non-ribosom dalam sel-sel eukariota (*infosome*)

**ingatan imunologi**

kemampuan tubuh untuk menghasilkan reaksi kedua terhadap tantangan antigen kedua kalinya, karena pada serangan pertama dihasilkan limfosit pingingat berumur panjang (*immunological memory*)

**inhibisi kontak**

(*contact inhibition*)

lihat: penghambatan kontak

**inhibisi produk akhir**

keadaan bila enzim-enzim berurutan dalam suatu siklus menghasilkan metabolit yang mengendalikan enzim pertama dalam siklus (*end-product inhibition*)

**inhibisi umpan balik**

mekanisme yang bersifat negatif yang disebabkan oleh produk lepas dari suatu reaksi enzim yang mencegah enzim yang mulanya berfungsi dalam sintesis produk ini (*feedback inhibition*)

**inhibitor selulosa***(cellulose inhibitor)*

lihat: penghambat selulosa

**inhibitor tak-terbalikkan**

inhibitor yang diikatkan pada enzim dalam reaksi yang tak-berbalik sehingga inhibisi tidak dapat dibalikkan oleh usaha untuk menghindarkan inhibitor dari enzim dengan proses seperti dialisis atau ultrafiltrasi

*(irreversible inhibitor)***inisiiasi**

proses awal berantai selama sintesis protein, terutama pembentukan kompleks ribosom-mRNA-tRNA inisiator

*(initiation)***inosina**

bentuk komersial nukleotida

*(inosine)***inseminasi buatan**

penempatan sperma ke dalam uterus atau kandung telur yang dilakukan dengan bantuan manusia

*(artificial insemination)***insulin**

hormon peptida yang mengatur kadar glukosa dalam darah, yang dapat diproduksi dengan teknologi rekombinan DNA

*(insulin)***integrase**

enzim yang dihasilkan/dikendalikan gen virus yang berfungsi untuk menyelipkan DNA virus pada kromosom bakteri

*(integrase)***integrasi**

penyatuan satu segmen DNA pada segmen lainnya, seperti penyelipan DNA profag pada DNA bakteri inang

*(integration)***interaksi komplementer**

hal saling mempengaruhi antara dua gen, yang secara bersama menghasilkan fenotipe yang berbeda dari genotipe yang dihasilkan oleh setiap

gen secara sendiri-sendiri  
(*complementary interaction*)

**interfase**

tahap dalam pembelahan sel ketika nukleus sedang tidak dalam proses pembelahan, atau dalam keadaan istirahat  
(*interphase*)

**interferensi**

peristiwa terjadinya proses replikasi jenis virus tertentu pada sel atau jaringan, yang sebagian atau seluruhnya tercegah sebagai akibat dari adanya interaksi antara sel atau jaringan tadi dan virus lainnya  
(*interference*)

**interferon**

glikoprotein yang dihasilkan tubuh untuk melawan infeksi virus sehingga menekan perkembangan virus dalam sel-sel yang dilindungi  
(*interferon; INF*)

**intron**

potongan penyelang DNA yang terdapat di tengah-tengah suatu gen yang tidak mengacu pada asam amino dalam hasil gen  
(*intron*)

**inulin**

senyawa karbohidrat menyerupai pati yang diperoleh dari umbi *Dahlia variabilis*, berupa serbuk putih yang mudah menyerap air dari udara lembap, diuraikan oleh asam menjadi fruktosa  
(*inulin*)

**inversi**

aberasi kromosom dengan berotasinya sekelompok gen  $180^\circ$  sehingga urutan gen dalam kelompok itu menjadi terbalik  
(*inversion*)

**in vitro**

pengucilan makhluk hidup dalam suatu lingkungan buatan, misalnya sel dalam tabung reaksi pada pembudidayaan biakan jaringan  
(*in vitro*)

**in vivo**

pengucilan atau penanaman/pembudidayaan dalam makhluk hidup  
(*in vivo*)

**isoenzim**

salah satu di antara beberapa bentuk yang dimiliki oleh enzim yang sama; isozim  
(*isoenzyme*)

**isogen**

dengan perangkat gen yang sama  
(*isogenic*)

**isograf**

enteng yang berasal dari inang yang bukan penerima tetapi dengan genotype sama  
(*isograft*)

**isomer**

dua senyawa organik yang mempunyai rumus molekul sama, tetapi bangun molekul atau letak gugusnya berbeda; contoh, propanol dan isopropanol, rumus molekul keduanya adalah  $C_3H_8O$ , rumus bangun:  $CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 OH$  untuk propanol dan  $CH_3 \cdot OH \cdot CH_3$  - untuk iso-propanol  
(*isomer*)

**isomerase**

enzim yang berpengaruh pada perubahan letak atom atau gugus dalam molekul (isomerisasi) sehingga dihasilkan bentuk isomer yang lain dari senyawa bersangkutan, misalnya isomerase yang mempengaruhi perubahan 3-fosfogliseraldehid menjadi fosfodihidroksi aseton; enzim penting dalam proses kimia hayati dalam sel dan jaringan hidup  
(*isomerase*)

**isomerisme cis-trans**

isomer yang ditimbulkan oleh letak ruang yang berlainan dari dua gugus yang berbeda terhadap ikatan rangkap  
(*cis-trans isomerism*)

**isoskizomer**

enzim dari sumber lain tetapi yang mengenal sasaran sama  
(*isoschizomer*)

**isotonik**

sifat memiliki tekanan osmotik yang sama  
(*isotonic*)

**isozim**

enzim yang bisa terdapat dalam berbagai bentuk dalam suatu jenis, atau bahkan dalam suatu sel; lihat isoenzim  
(*isozyme*)

## J

### **jadah kuncup**

cabang bunga atau buah yang berbeda secara genetika dari bagian tanaman lainnya  
(*bud sport*)

### **-jalin**

#### **penjalinan gen**

manipulasi gen dengan tujuan melekatkan satu molekul DNA pada molekul lainnya  
(*gene splicing*)

#### **penjalinan RNA**

pemindahan intron dari prekursor RNA pesuruh  
(*RNA splicing*)

### **jarak peta**

jarak antara dua penanda pada peta genetika  
(*map distance*)

### **jaringan limfa**

jaringan yang umumnya berisi limfosit dan juga makrofag  
(*lymphoid tissue; lymphatic tissue*)

### **jaringan operon**

sistem operon yang saling mempengaruhi dan gen-gen regulatornya yang berkaitan, misalnya hasil gen struktural dari satu operon bertindak sebagai penahan atau pendorong untuk operon yang lain  
(*operon network*)

## K

### **kaliklon**

klon yang berasal dari kalus  
(*calliclone*)

### **kalus**

sel yang pertumbuhannya menyerupai tumor, tidak beraturan, terbentuk karena auksin atau sitokinin yang tinggi  
(*callus*)

### **kalus terpisahkan**

kalus yang gembur sehingga mudah dipisah-pisahkan menjadi fragmen kecil yang bisa ditumbuhkan lagi dalam medium baru  
(*friable callus*)

### **kamus kodon**

seperangkat 64 kodon, di antaranya menjadi asam-asam amino yang umum terdapat pada protein, dan 3 lainnya adalah kodon terminal; sama dengan kode genetika  
(*codon dictionary*)

### **kamus sandi genetika**

seperangkat 64 kodon, 61 di antaranya dengan kode untuk asam-asam yang umum terdapat dalam protein, sedangkan 3 kodon lainnya adalah kodon terminal  
(*genetic code dictionary*)

**kapsid**

cangkang atau pembungkus protein terluar pada virus  
(*capsid*)

**kapsomer**

satuan morfologi yang menyusun kapsid virus  
(*capsomer*)

**karboksisom**

badan antarsel polihedral yang belum diketahui fungsinya, teramati pada jenis-jenis *Thiobacillus*, anggota-anggota suku *Nitrobacteraceae*, pada *Beggiatoa* dan beberapa ganggang hijau-biru; belum diketahui apakah senyawaan ini sama pada jenis-jenis yang berbeda tersebut  
(*carboxysome*)

**kariotipe**

komplemen kromosom sel atau organisme yang dicirikan oleh jumlah, ukuran, dan konfigurasi kromosomnya  
(*karyotipe*)

**karsinogen**

zat yang bisa menghasilkan kanker lokal pada organ jika dimasukkan ke dalam organ-organ tubuh  
(*carcinogen*)

**karsinogenesis**

proses yang menghasilkan karsinogen, yaitu zat yang menimbulkan pembentukan atau yang mendorong pembentukan segala bentuk neoplasma  
(*carcinogenesis*)

**katabolisme**

reaksi kimia yang memecahkan molekul organik kompleks dengan melepaskan energi  
(*catabolism*)

**katalase**

enzim yang terdapat dalam jaringan yang kerjanya merombak hidrogen peroksida  
(*catalase*)

**katense**

enzim yang memecah rangkaian rantai polimer, seperti ribonuklease  
(*catenase*)

**-kawin****perkawinan setetua**

persilangan antara keturunan tetua yang sama  
(*sub-mating*)

**-kembang biak****perkembangbiakan**

cara binatang dan tumbuh-tumbuhan menurunkan individu baru untuk melestarikan jenisnya secara alami  
(*reproduction*)

**perkembangbiakan vegetatif**

perkembangbiakan tumbuhan dengan menggunakan bagian tumbuhan selain biji, misalnya, dengan potongan akar, batang, daun, rimpang atau umbi  
(*vegetative propagation*)

**kepala**

bagian molekul mRNA yang terletak di awal daerah pengacuan gen struktur pertama  
(*leader*)

**kerangka pembacaan**

proses pentranslasiian atau pentranskripsian DNA dan RNA dalam kaitannya dengan tiga nukleotida yang berdekatan  
(*reading frame*)

**kiasma**

sambungan yang terdapat di antara kromatid-kromatid kromosom yang homolog, tampak ketika terjadi meiosis, tempat terjadinya proses pertukaran dalam peristiwa pindah silang  
(*chiasma*)

**kilobasa**

ukuran panjang fragmen DNA, 1 kb = 1000 pasang basa; fragmen DNA terbesar panjangnya dapat sampai 50 kb  
(*kilobase; kb*)

**kimera**

individu yang terdiri atas campuran sel yang berbeda sifat genetiknya  
(*chimera*)

**kimotripsin**

enzim proteolitik yang terdapat dalam usus dan dibentuk dari kimotripsinogen yang dihasilkan oleh pankreas  
(*chymotrypsin*)

**kimotripsinogen**

prekursor tak aktif kimotripsin  
(*chymotrypsinogen*)

**kinina**

$C_{22}H_{24}N_2O_2$ , senyawa alkaloid dari kulit batang pohon kina (*Cinchona ledgeriana*, *C. succirubra*, dan jenis *Cinchona* lainnya), berkhasiat sebagai obat antimalaria  
(*quinine*)

**kinurenina**

hasil antara dari metabolisme triptofan, dikeluarkan melalui urine oleh penderita penyakit kekurangan vitamin B<sub>6</sub>  
(*kynurenine*)

**kiralitas**

kemampuan molekul untuk terdapat dalam isomer Dalton L.  
(*chirality*)

**kisaran inang**

spektrum inang yang dapat diinfeksi oleh virus  
(*host range*)

**kitin**

polisakarida bernitrogen yang merupakan bahan pembentuk utama kerangka luar Artropoda  
(*chitin*)

**kitinase**

enzim yang memecahkan rangkaian polipeptida dalam kitin  
(*chitinase*)

**klon**

sekelompok individu hasil perbanyakan secara vegetatif atau mitosis dari satu nenek moyang  
(*clone*)

**pengklonan berondong**

pengadaan bank klon yang mengandung keseluruhan genom DNA

mahluk dengan memotong DNA menjadi fragmen yang ditentukan dengan menggunakan enzim pengendala  
(*shot-gun cloning*)

### **klorinasi**

(1) proses pembubuhan atom klor ke dalam senyawa, menggantikan atom H atau gugus lain; digunakan dalam kimia sintesis; (2) pemberian bahan penghasil gas klor dalam cairan (misalnya pada kolam renang, air minum) sebagai disinfektan  
(*chlorination*)

### **kode triplet**

kode genetika yang mengatur keadaan sehingga asam amino disifatkan oleh kodon yang terdiri atas satu rangkai dari tiga nukleotida yang berdekatan  
(*triplet code*)

### **kodon**

rangkaian tiga nukleotida yang berdekatan, dalam RNA pesuruh atau dalam DNA yang sesuai, yang mencirikan asam amino tertentu  
(*codon*)

### **kodon ambivalen**

seluruh kodon yang hanya terlihat dalam beberapa mutan saja, sebagai akibat adanya penekanan  
(*ambivalent codon*)

### **kodon bermakna**

kodon yang membuat spesifikasi asam amino yang normal  
(*sense codon*)

### **kodon degenerat**

(*degenerate codon*)  
lihat: kodon sinonim

**kodon inisiasi**

kodon AUG yang menyandi pengikatan N-formilmethionil-tRNA yang mengawali sintesis protein dalam sistem bakteri

*(initiation codon)*

**kodon mendua**

kodon yang dapat mengakibatkan penggabungan lebih dari satu asam amino

*(ambiguous codon)*

**kodon modulasi**

kodon yang menyandi molekul tRNA yang jarang dan yang tidak mengarah ke penyelipan asam amino ke dalam rantai polipeptida yang sedang tumbuh selama translasi

*(modulating codon)*

**kodon nonsens**

kodon yang tidak mengacu pada asam amino, tetapi pada tanda pengakhiran rantai polipeptida

*(nonsense codon)*

**kodon sinonim**

salah satu dari beberapa kodon yang memberi kode asam amino yang sama; misalnya, kodon UUU dan UUC keduanya memberi kode asam amino fenilalanina

*(synonym codon)*

**kodon terminal**

kode triplet yang mengabaikan pengujung translasi menjadi rantai polipeptida

*(termination codon)*

**koenzim**

senyawa organik yang bersama enzim memerankan bagian berarti dalam reaksi katalisator

*(coenzyme)*

**koenzim A**

senyawa-senyawa yang berperan mengaktifkan enzim dalam reaksi kimia di dalam sel atau jaringan hidup; contoh koenzim A (CoA) yang

mempengaruhi perpindahan gugus asetil; contoh NAD  
(*coenzyme A*)

**kofaktor**

molekul yang harus dikombinasi enzim agar enzim itu dapat berfungsi secara aktif  
(*cofactor*)

**koleksi berondong**

pengumpulan secara acak fragmen klon dalam suatu vektor yang (secara ideal) mengandung semua informasi genetika jenis termaksud; disebut juga kepastakaan gen  
(*shot gun collection*)

**kolin**

senyawa nitrogen yang merupakan bagian dari vitamin B kompleks dan diperlukan dalam pembentukan asam amino  
(*cholin*)

**kolinearitas**

kecocokan linear antara urutan nukleotida pada suatu molekul DNA dan urutan asam amino dalam rantai polipeptida yang diacunya  
(*colinearity*)

**kolisin**

racun yang dihasilkan galur bakteri *Escherichia coli* tertentu  
(*colisin*)

**kolkisin**

senyawa yang terdapat secara alami pada *Cochicum autumnale*, yang mempunyai penerapan penting dalam genetika eksperimental, misalnya dalam penelitian kromosom dan dalam mendorong terjadinya poliploidi dalam tumbuhan  
(*colchicine*)

**koloni**

kelompok organisme dari jenis atau klon yang sama yang hidup atau berkumpul saling berdekatan  
(*colony*)

**-komplementari**

**kekomplementarian**

hubungan antara dua polinukleotida pada DNA berunting rangkap; dua rantai itu tidak sama, tetapi komplementer  
(*complementary*)

**komplementasi antar-gen**

komplementasi yang dihasilkan oleh kromosom mutan yang membawa mutasi pada gen yang berbeda  
(*intergenic complementation*)

**komplementasi intragen**

komplementasi yang dihasilkan oleh dua kromosom mutan yang membawa mutasi pada gen yang sama, tetapi pada situs yang berbeda  
(*intragenic complementation*)

**konformasi**

bentuk tiga dimensi protein yang khas  
(*conformation*)

**konjugasi**

mekanisme pemindahan genetika yang melibatkan bakteri donor menggabungkan dan menimbulkan sebagian (10–20%) kromosom tunggalnya  
(*conjugation*)

**konkatemer**

susunan DNA yang terdiri atas satuan panjang molekul DNA yang direplikasi secara linear  
(*concatemer*)

**konkatena**

lingkaran-lingkaran DNA yang saling mengunci  
(*concatenate*)

**konstanta Michaelis**

konstanta  $K_m$  dalam persamaan kecepatan reaksi enzim, dinyatakan dalam satuan konsentrasi (mol/liter)  
(*Michaelis constant*)

**kontaminasi**

pencampuran yang mengakibatkan sesuatu tidak murni, misalnya masuknya bakteri dalam biakan jamur  
(*contamination*)

**konversi**

proses perubahan wujud/bentuk zat menjadi zat lain dengan struktur atau komposisi yang berbeda dari aslinya  
(*conversion*)

**konversi fag**

perubahan sifat-sifat bakteri inang seperti produksi toksin, karakternya terhadap antigen, sebagai akibat profag bakteri tersebut  
(*phage conversion*)

**konversi gen**

segregan asimetri gen selama replikasi, yang menyebabkan suatu gen seolah-olah terkonversi pada lainnya  
(*gene conversion*)

**konversi lisogen**

perubahan fenotipe bakteri yang disebabkan fag yang mengikuti infeksi bakteri oleh fag jinak  
(*lysogenic conversion*)

**kopolimer**

polimer yang terbentuk dari dua tipe monomer atau lebih yang berbeda, yang berpolimerasi bersama-sama  
(*copolymer*)

**korepresor**

zat yang bersama represor terikat kepada suatu operator dan mencegah sintesis enzim dalam peristiwa represi enzim; korepresor umumnya berupa hasil suatu reaksi enzim atau campuran yang strukturnya serupa dengan hasil tadi  
(*corepressor*)

**kosmid**

DNA plasmid yang diwadahi dalam suatu zarah fag; vektor yang khusus dirancang untuk digunakan dalam pengklonan fragmen-fragmen besar DNA eukariota  
(*cosmid*)

**kotak Pribnow**

urutan konsensus DNA, TATAATG, yang terletak dekat titik permulaan transkripsi promoter prokariota  
(*Pribnow box*)

**kotransduksi**

pemindahan secara serentak lebih dari satu gen bakteri dengan transduksi  
(*cotransduction*)

**kpn I**

enzim restriksi yang berasal dari *Klebsiella pneumoniae* yang membelah DNA pada tapak GGTAC\*C  
(*kpn I*)

**kriopreservasi**

penyimpanan plasma nutfah jangka panjang secara *in vitro*, dalam nitrogen cair dengan suhu 196°C  
(*cryopreservation*)

**kromatid**

separuh dari kromosom sebagai hasil pembelahan memanjang, yang kemudian menjadi kromosom-kromosom anak  
(*chromatid*)

**kromatin**

bagian nukleoprotein pada kromosom yang bersifat meresap warna sangat kuat jika diberi zat-zat warna basa  
(*chromatine*)

**kromatografi**

cara memisahkan campuran senyawa yang berkerabat dengan cara melewatkannya dalam cairan melalui medium penyerap, seperti gel sehingga senyawa diserap dengan laju yang berbeda dan terpisah menjadi lapisan-lapisan yang berbeda  
(*chromatography*)

**kromatografi hidroksilapatit**

cara pemisahan DNA plasmid dari DNA kromosom  
(*hydroxylapatite chromatography*)

**kromomer**

bagian terkecil dan jelas dari kromosom  
(*chromomere*)

**kromonem**

struktur seperti benang yang sangat halus yang terletak dalam matriks kromosom  
(*chromoneme*)

**kromosom**

susunan seperti benang yang terdiri atas DNA dan protein dan terdapat dalam inti sel hewan atau tumbuhan  
(*chromosome*)

**kromosom homolog**

kromosom yang terdapat berpasangan, yang masing-masing berasal dari tetua pejantan dan tetua betinanya serta mengandung urutan gen serupa sehingga setiap gennya terdapat berduplikatan  
(*homologous chromosome*)

**kromosom politen**

kromosom yang sangat besar dan menyerupai tali, mengandung banyak untingan DNA yang melekat berdampingan satu sama lain dalam bentuk kabel yang sangat besar  
(*polytene chromosome*)

**kromosom seks**

kromosom yang kehadirannya, ketidakhadirannya, atau bentuknya yang khas dapat menentukan kelamin; kromosom x, y, atau w  
(*sex chromosome*)

**kromosom-X**

salah satu bentuk kromosom yang membawa faktor kelamin, terdapat pada hewan betina sebagai pasangan homolog (XX), dan pada hewan jantan sebagai pasangan yang tidak homolog (XY)  
(*X-chromosome*)

**kromosom-Y**

salah satu dari dua bentuk kromosom yang membawa faktor kelamin, terdapat pada hewan jantan berpasangan dengan kromosom X dan tidak terdapat pada hewan betina  
(*Y-chromosome*)

**kuar**

(*probe*)  
lihat: gamak

**kultur**

(*culture*)  
lihat: biakan

**kultur dua tahap**

(*two-step culture*)  
lihat: biakan dua tahap

**kultur jaringan**

(*tissue culture*)  
lihat: biakan jaringan

**kultur kepala sari***(anther culture)*

lihat: biakan kepala sari

**kultur kocokan***(shake culture)*

lihat: biakan kocokan

**kultur kuncup***(bud culture)*

lihat: biakan kuncup

**kultur murni***(pure culture)*

lihat: aksenik

**kultur sel***(cell culture)*

lihat: biakan sel

**kultur sel tunggal***(single cell culture)*

lihat: biakan sel tunggal

**kultur sinkron***(synchronous culture)*

lihat: biakan sinkron

**kumbaran plektonemik**

pemuntiran dua unting sedemikian rupa sehingga tidak dapat dipisahkan kecuali dengan penguraian pilihan, seperti pada dupleks DNA

*(plectonemic coiling)***kumbaran terpilin**

molekul DNA berunting rangkap yang memiliki pemuntiran tambahan pada untingarnya

*(supercoil)***kurva pertumbuhan**

kurva yang menunjukkan kaitan antara fungsi waktu dan massa sel dari biakan yang sedang tumbuh

*(growth curve)*

## L

### **label radioaktif**

isotop stabil atau radioaktif yang dimasukkan ke dalam suatu molekul  
(*radioactive label*)

### **labu Dewar**

tabung dengan dinding vakum, untuk menyimpan gas atau cairan pada suhu rendah; dinamai menurut penemunya Sir James Dewar (1842-1923)  
(*Dewar flask*)

### **laju pengenceran**

laju atau percepatan menurunnya konsentrasi larutan  
(*dilution rate*)

### **-langkah**

#### **pelangkahan kromosom**

isolasi berurutan klon molekuler yang bertumpang tindih sehingga membentangkan bagian kromosom yang panjang  
(*chromosome walking*)

### **larutan Knudson C**

salah satu komposisi hara yang disusun oleh Knudson, banyak dipakai sebagai medium untuk memperbanyak anggrek  
(*Knudson C solution*)

### **larutan Murashige & Skoog**

komposisi hara yang disusun oleh Murashige & Skoog; paling banyak dipakai sebagai medium biakan jaringan  
(*Murashige & Skoog's solution*)

### **larutan Nitsch & Nitsch**

komposisi hara yang disusun oleh Nitsch & Nitsch, bisa digunakan sebagai medium biakan jaringan tanaman tertentu  
(*Nitsch & Nitsch's solution*)

**larutan Ringer**

larutan isotonik dari 3 klorida; untuk jaringan manusia terdiri atas 8,6 g NaCl, 0,3 g KI, dan 0,33 g CaCl<sub>2</sub> dalam 1000 ml air  
(*Ringers' solution*)

**larutan stok**

larutan yang kadarnya puluhan atau ratusan kali lebih tinggi daripada yang diperlukan karena senyawa aktifnya dibutuhkan dalam jumlah yang sangat kecil  
(*stock solution*)

**larutan Vacin & Went**

susunan unsur hara suatu larutan yang diperkenalkan oleh Vacin & Went yang banyak sekali dipakai sebagai medium perkecambahan anggrek  
(*Vacin & Went solution*)

**larutan White**

medium sintesis untuk pertumbuhan sel-sel tumbuhan  
(*White's solution*)

**-lekat****pelekatan tiga titik**

konsep yang menyatakan bahwa sekurang-kurangnya ada tiga tempat pelekatan suatu enzim dan substratnya agar daya reaksi yang berlainan dari kelompok yang sama, yang merupakan bagian molekul substrat yang simetrik atau terlekat pada suatu mesokarbon, dapat dipertanggungjawabkan  
(*three-point attachment*)

**lempeng darah**

sel berbentuk cakram renik (diameternya 2–4 mm), yang metabolismenya aktif dalam darah mamalia  
(*blood platelet*)

**lengan antikodon**

pangkal pasangan ruas dari bentuk model pemindah, tempat ikatan yang berisi antikodon terlekat  
(*anticodon arm*)

**leptoten**

tahap profase awal pembelahan pertama pada meiosis; pada proses ini kromosom tampak seperti massa yang tak teratur yang membentuk benang-benang yang mengikat struktur seperti merjan sepanjang struktur tadi  
(*leptotene*)

**lesapan**

bagian kecil kromosom yang karena suatu sebab tidak terdapat lagi pada tempatnya  
(*deletion*)

**lesitin**

kolina yang mengandung plasmalogen  
(*lecithin*)

**letal**

mutasi gen atau kromosom yang membawa kematian (pada semua pembawanya bila dominan dan hanya pada yang homozigot bila resesif)  
(*lethal*)

**leukosit basofili**

leukosit inti yang terwarnai dengan pekat oleh zat-zat pewarna basa  
(*basophilic leucocyte*)

**leukosit eosinofili**

leukosit yang mengandung butir-butir yang bereaksi dengan pewarna asam, seperti eosin  
(*eosinophilic leucocyte*)

**leukosit neutrofil**

leukosit yang bereaksi sama baik dengan pewarna asam ataupun basa  
(*neutrophilic leucocyte*)

**liar**

sifat organisme yang hidup, tetapi tidak dapat menyesuaikan diri secara sempurna di tempat baru; tidak asli  
(*adventive*)

**ligase**

enzim yang menggabungkan dua urutan DNA (yaitu DNA inang dan DNA asing)  
(*ligase*)

**limfa**

cairan yang berasal dari ruang antarsel, airnya biasanya berasal dari darah, tidak berwarna, mengandung sedikit protein, dan sel-sel limfosit  
(*lymph*)

**limfoblastoid**

sel darah putih yang ganas  
(*lymphoblastoid*)

**limfokin**

senyawa terlarutkan bersifat biologi aktif yang dihasilkan oleh sel darah putih; interferon adalah sejenis limfokin  
(*lymphokine*)

**limfosit**

tipe sel darah putih yang menyusun 25% sel darah putih manusia, tidak bersifat fag dan sangat mobil  
(*lymphocyte*)

**limfosit B**

sel darah putih yang berasal dari sumsum tulang dan terdapat dalam darah, limpa, dan ruas-ruas limfa  
(*B-lymphocyte*)

**limfosit nol**

limfosit yang bukan limfosit T atau B dan tidak melekat  
(*null lymphocyte*)

**lini murni**

galur makhluk hidup, yang secara genetika homozigot karena mengalami perkawinan sendiri yang terus-menerus atau melalui cara-cara lain  
(*pure line*)

**lini pemulih**

galur tanaman yang apabila disilangkan dengan suatu galur jantan steril, menyebabkan bastar yang dihasilkan bersifat jantan fertil dan menghasilkan serbuk sari  
(*restorer line*)

**lintasan metabolisme**

sederetan reaksi enzim secara berurutan yang menghasilkan proses sintesis, pemecahan atau transformasi metabolit dari gugus perantara menjadi linear, siklus, bercabang, deretan bertingkat, langsung bertolak belakang atau tidak langsung bertolak belakang  
(*metabolic pathway*)

**liofilisasi**

penarikan air dari suatu contoh beku pada keadaan hampa udara; proses yang dipakai dalam penyimpanan jasad renik untuk jangka lama  
(*lyophilization*)

**lipid**

biomolekul, seperti lemak dan minyak sel yang tidak terlarut dalam air  
(*lipid*)

**lipoprotein**

protein terkonjugasi yang mengandung lipid sebagai kelompok prostetikanya  
(*lipoprotein*)

**liposom**

gelembung fosfolipid buatan yang dapat berguna dalam mewedahi makromolekul  
(*liposome*)

**lisis sel**

penghancuran membran sel yang mengakibatkan runtuhnya sel dan tersingkapnya isi sel  
(*cell lysis*)

**lisogen**

bakteri yang memiliki genom fag tak aktif dan meneruskannya pada keturunannya  
(*lysogen*)

**lisogeni**

hubungan antara bakteriofag yang tidak ganas dan bakteri; setelah memasuki sel bakteri bakteriofagnya tidak memperbanyak diri ataupun tidak menyebabkan rusaknya membran plasma, tetapi unsur genetiknya (DNA) menjadi menempel pada bakteri dan digandakan pada setiap kali pembelahan sel bakteri; kondisi menempel ini, yang dinamakan stadium profag, dapat berlangsung terus sampai beberapa generasi sel bakteri bersangkutan; bakteri yang mengandung profag ini disebut lisogen  
(*lysogeny*)

**lisogenisasi**

produksi bakteri lisogen dengan penginfeksi galur bakteri peka oleh fag jinak  
(*lysogenization*)

**lisogen terinduksi suhu**

lisogen yang mengandung profag yang represornya peka akan suhu; pe-naikan suhu akan menyebabkan terjadinya induksi  
(*thermo-inducible lysogen*)

**lisolesitin**

lisofosfogliserida dari lesitin yang menyebabkan lisis pada eritrosit  
(*lysolecithin*)

**lisosom**

enzim yang mempercepat hidrolisis polisakarida dalam lapisan glikopeptida pada dinding sel bakteri; enzim bakteriolitik ini terdapat dalam cairan tubuh, seperti putih telur dan air ludah  
(*lysosome*)

**lisozim**

enzim yang merusak dinding sel melalui hidrolisis polimer asam amino dinding, yang akhirnya memecahkan dan mematikan protoplas  
(*lysozyme*)

**lokus**

bagian atau tempat pada kromosom homolog yang diisi oleh gen tertentu atau salah satu dari alelnya; lokus-lokus ini berpasangan dalam proses meiosis  
(*locus*)

**lungkang gen**

nama kolektif untuk semua gen populasi tertentu  
(*gene pool*)

## M

### **makrofag**

sel fagosit yang terdapat pada semua jaringan konektif dan berfungsi mengangkut sisa-sisa sesudah kerusakan, dan bersifat katalisator dalam pembentukan antibodi  
(*macrophage*)

### **makromolekul**

molekul yang terdiri atas banyak atom dengan bobot molekulnya ribuan atau jutaan, misalnya protein, asam-asam nukleat, polisakarida  
(*macromolecule*)

### **maltase**

enzim yang mengubah maltosa menjadi dua molekul glukosa  
(*maltase*)

### **-mampu**

#### **kemampuan menggabung**

kesanggupan relatif suatu biotipe untuk memindahkan penampilan sifat yang dikehendaki kepada silangan-silangannya  
(*combining ability*)

### **manipulasi gen**

pembentukan kombinasi baru bahan yang diturunkan dengan menyisipkan molekul asam nukleat (yang dihasilkan dengan jalan apa saja di luar sel) kepada virus, plasmid bakteri, atau sistem vektor lain yang memungkinkan pemasukannya ke dalam organisme inang yang tidak memilikinya secara alami, tetapi dapat terus-menerus diperbanyak  
(*gene manipulation*)

**-mantap****kemantapan galur**

kemantapan bagian-bagian jenis yang mempunyai ciri-ciri yang membedakan  
(*strain stability*)

**maserozim**

enzim yang kerjanya memisahkan sel-sel dari suatu jaringan; banyak digunakan dalam biakan sel  
(*macerozyme*)

**mastosit**

sel jaringan yang mengandung bermacam substansi, seperti histamin dan heparin, yang bila dikeluarkan menimbulkan gejala alergi  
(*mastocyte; mast cell*)

**-mati****kematian reproduktif**

kematian suatu sel sebagai akibat kegagalan sebuah molekul DNA memperbanyak diri  
(*reproductive death*)

**Mbo I**

enzim restriksi yang berasal dari *Moraxella bovis* yang memotong DNA pada tapak \*GATC  
(*Mbo I*)

**medium induksi**

medium tempat atau yang mendorong terjadinya induksi  
(*induction media*)

**medium sintetik**

medium yang tersusun hanya dari ramuan bahan kimia  
(*synthetic media*)

**mekanisme jalin-salin**

mekanisme yang mempertelakan kontrol genetika dari sintesis rantai-rantai pendek imunoglobulin berdasarkan teori garis nutfah  
(*copy-splice mechanism*)

**mekanisme Kornberg**

mekanisme untuk replikasi DNA yang membutuhkan kegiatan tiga enzim, yaitu endonuklease, DNA polimerase, dan DNA ligase; menyebabkan replikasi simultan kedua unting DNA dupleks yang antiparalel  
(*Kornberg mechanism*)

—mendua

**kemenduaan**

peristiwa kesalahan dalam sintesis protein, khususnya dalam sistem *in vitro*; sebagai contoh: penggabungan sebuah asam amino sebagai tanggapan terhadap sebuah kodon untuk asam amino lain  
(*ambiguity*)

**merodiploid**

bakteri yang tersusun sedemikian rupa sehingga untuk sebagian kromosomnya bersifat diploid  
(*merodiploid*)

**mesin gen**

alat yang bila diprogramkan dan diisi dengan informasi tentang urutan asam amino protein akan mampu secara otomatis menghasilkan segmen polinukleotida gen yang mengacu pada protein tadi  
(*gene machine*)

**metabolisme antara**

reaksi katalisis oleh enzim dalam sel tempat zat nutrisi ditransformasikan dan energi yang terekstraksikan dimanfaatkan bagi pertumbuhan dan pemeliharaan sel  
(*intermediary metabolism*)

**metabolit esensial**

metabolit yang diperlukan untuk pertumbuhan sel atau makhluk  
(*essential metabolite*)

**metabolit sekunder**

produk metabolisme yang kelihatannya tidak memainkan peran dalam pertumbuhan sel dan yang terbentuk secara maksimum di bawah kondisi pertumbuhan yang terbatas atau bila tidak ada pertumbuhan  
(*secondary metabolite*)

**metafase**

tahapan dalam mitosis dan meiosis, ketika kromosom-kromosom tersusun pada posisi khatulistiwa gelendongnya  
(*metaphase*)

**metagon**

partikel RNA protozoa *Paramecium aurelia* yang bertindak sebagai molekul mRNA pada organisme itu, tetapi terbiak seperti virus RNA bila dimakan oleh protozoa *Didinium*  
(*metagon*)

**metaksenia**

pengaruh serbuk sari secara langsung terhadap perkembangan jaringan induk (pada) buah  
(*metaxenia*)

**metastasis**

pertumbuhan tumor sekunder atau daerah satelit dalam organ yang jauh dari tapak tumor semula  
(*metastasis*)

**metode titik akhir**

cara penetapan virus yang dilakukan dengan menyuntikkan deret cuplikan virus yang berbeda konsentrasinya pada makhluk uji  
(*end-point method*)

**metode titik Southern**

cara menentukan lokasi spesifik fragmen DNA pada gel elektroforesis dengan hibridisasi *in situ*, seperti dikembangkan oleh Dr. E.M. Southern  
(*Southern blot method*)

**mieloma rangkap**

sel plasma ganas yang dapat mensintesis antibodi dalam jumlah sangat besar  
(*myeloma*)

**mieloma ganda**

kanker yang terdiri atas sel pembentuk antibodi  
(*multiple myeloma*)

**mikoplasma**

jasad renik terkecil yang hidup bebas, bersifat prokarion, tidak ber dinding sel, dan dapat melewati saringan bakteri  
(*mycoplasma*)

**mikovirus**

virus binatang berselubung, mengandung unting tunggal RNA, terbagi dalam dua kelompok, yaitu ortomiksovirus yang meliputi virus influenza dan paramiksovirus  
(*mycovirus*)

**mikrosom**

partikel yang diisolasi dari sitoplasma yang secara mekanis diperoleh dengan cara homogenasi sel, dilanjutkan dengan proses sentrifugal  
(*microsome*)

**mikrospora**

satu dari empat sel yang dihasilkan oleh mikrosporosit secara mitosis; suatu spora yang mempunyai sifat dapat menimbulkan gametofit, yang hanya menghasilkan gamet-gamet jantan

*(microspore)*

**miselium reproduktif**

bagian ari miselium kapang yang mencuat di atas permukaan medium dengan membawa sel reproduksi atau spora; disebut juga miselium udara

*(reproductive mycelium)*

**mitogen**

substansi atau perlakuan yang mendorong terjadinya mitosis

*(mitogen)*

**mitokondria**

badan reknik yang terdapat dalam sel (kecuali sel bakteri dan ganggang biru) dan berfungsi sebagai pusat energi

*(mitochondria)*

**mitoribosom**

ribosom yang terdapat dalam mitokondria

*(mitoribosome)*

**mM**

bobot senyawa dalam mg yang angkanya sesuai dengan bobot molekulnya

*(micromole)*

**model pematihan dan reuni**

model rekombinasi genetika; dalam proses ini bagian-bagian kromosom tetua dipertukarkan sebagai akibat dari pematihan fisik kromosom dan reuni fragmen-fragmen yang patah

*(breakage and reunion model)*

**model Watson-Crick**

model yang disusulkan oleh Watson dan Crick pada tahun 1953 struktur DNA

*(Watson-Crick model)*

**modifikasi**

perubahan yang tidak diwariskan, yang ditimbulkan pada fag oleh galur inang kedua

*(modification)*

**molekul informasi**

molekul yang membawa informasi genetika dalam bentuk blok-blok penyusun dengan urutan khusus  
(*information molecule*)

**monosit**

sel darah putih terbesar, 9–12 mm diameternya, merupakan 3–8% sel darah putih manusia, bersifat fagosit  
(*monocyte*)

**morgan**

ukuran panjang genetika kromosom  
(*morgan*)

**mRNA**

molekul RNA yang berfungsi meneruskan informasi dari DNA untuk ditranslasi pada struktur molekul polipeptida tertentu  
(*mRNA*)

**multipotensi**

kemampuan sel atau jaringan untuk memperbanyak diri dan membentuk sel atau jaringan yang sama  
(*multipotency*)

**mutagen**

substansi atau perlakuan yang pada keadaan yang sesuai dapat menyebabkan mutasi  
(*mutagen*)

**mutagenesis**

proses terjadinya mutasi, biasanya dalam tingkat gen  
(*mutagenesis*)

**mutan berefek rangkap**

mutan yang memiliki mutasi pengutuban  
(*dual-effect mutant*)

**mutan kisaran inang**

virus mutan yang dapat terserap dan menginfeksi sel yang tahan terhadap virus tipe liarnya  
(*host-range mutant*)

**mutan letal bersyarat**

mutan bakteri atau virus, yang mutasinya tidak berpengaruh nyata pada fenotipe di bawah seperangkat kondisi, tetapi yang menghambat pertum-

buhan atau replikasi pada kondisi yang lain  
(*conditional lethal mutant*)

**mutan mutator**

mutan yang membawa gen mutator  
(*mutator mutant*)

**mutan negatif-DNA**

mutan fag yang tak dapat memulai sintesis DNA  
(*DNA-negative mutant*)

**mutan poki**

mutan jamur *Neurospora crassa* yang tumbuh secara lambat  
(*poky mutant*)

**mutan ganda**

mutan yang diperoleh sebagai hasil silangan (baik secara seksual maupun somatik) antara dua mutan  
(*double mutant*)

**mutan terhenti-DNA**

mutan fag yang memulai sintesis DNA secara normal, tetapi terhenti segera sesudah sintesis dimulai  
(*DNA-arrest mutant*)

**mutan tersembunyi**

sel mutan yang dapat mensintesis enzim terinduksikan, tetapi tidak mampu menyediakan sistem transportasinya untuk memindahkan substrat enzim menembus dinding sel  
(*cryptic mutant*)

**mutan tertunda-DNA**

mutan fag yang memulai sintesis DNA sesudah tertunda beberapa menit  
(*DNA-delay mutant*)

**mutan tipe plak**

mutan fag yang menghasilkan plak yang morfologinya diubah  
(*plaque-type mutant*)

**mutasi**

perubahan yang terjadi tiba-tiba dalam asam deoksiribonukleat di dalam kromosom; pada umumnya merupakan perubahan individu gen, tetapi dapat pula merupakan perubahan struktur kromosom (inversi, translokasi) atau perubahan dalam jumlah kromosom keseluruhan di dalam inti sel  
(*mutation*)

**mutasi amber**

peristiwa mutasi sebuah kodon menjadi kodon amber, yang berakibat pada berakhirnya lebih awal sintesis rantai polipeptida  
(*amber mutation*)

**mutasi balik**

mutasi yang menyebabkan suatu gen mutan mendapatkan kembali fungsi tipe-liarnya  
(*back mutation*)

**mutasi bergeser kerangka**

mutasi yang menyebabkan pergiliran hubungan normal antara nukleotida asam nukleat dan urutan asam amino pada protein yang berpadanan  
(*frame-shift mutation*)

**mutasi bisu**

mutasi titik yang melibatkan penggantian suatu asam amino oleh asam amino lainnya, tetapi yang tidak menghasilkan perubahan gen  
(*silent mutation*)

**mutasi galat-salin**

mutasi yang dihasilkan oleh kesalahan dalam replikasi  
(*copy-error mutation*)

**mutasi maju**

mutasi yang menghasilkan makhluk dengan denotipe berubah yang sangat berbeda dari tipe liarnya  
(*forward mutation*)

**mutasi nonsens**

mutasi yang menghasilkan pengakhiran rantai polipeptida oker, amber, dan opal  
(*nonsense mutation*)

**mutasi nutfah**

perubahan mendadak pada DNA kromosom sel nutfah yang tidak akan mempengaruhi individu bersangkutan, tetapi akan mempengaruhi turunannya  
(*germinal mutation*)

**mutasi-peka-suhu**

mutasi yang berfungsi pada suhu rendah tetapi tidak aktif pada suhu tinggi, atau sebaliknya  
(*temperature-sensitive mutation*)

**mutasi pleiotrop**

mutasi tunggal yang mengakibatkan perubahan dua atau lebih sifat-sifat fenotipe  
(*pleiotropic mutation*)

**mutasi semiletal**

mutasi yang menghasilkan kematian mutan lebih dari 50%, tetapi kurang dari 100%  
(*semilethal mutation*)

**mutasi sistemik**

mutasi yang terjadi di seluruh bagian tubuh makhluk hidup  
(*systemic mutation*)

**mutasi somatik**

mutasi yang terjadi di dalam sel tubuh dan bukan dalam sel generatif; perubahan mendadak pada DNA kromosom sel jaringan yang dapat menyebabkan timbulnya kanker  
(*somatic mutation*)

**mutasi supresor**

mutasi yang memulihkan fungsi yang hilang oleh mutasi primer dan terletak pada tapak genetika yang berbeda dari mutasi primernya  
(*suppressor mutation*)

**mutasi supresor antargen**

mutasi yang secara keseluruhan atau sebagian memulihkan fungsi genetika yang hilang sebagai akibat mutasi yang lain, dan yang terdapat pada situs selain yang menumpang mutasi primer  
(*intergenic suppressor mutation*)

**mutasi supresor intragen**

mutasi ganda dengan sifat bertentangan yang terjadi pada satu gen; pengejawantahan hasil mutasi terakhir yang biasanya muncul  
(*intragenic suppressor mutation*)

**mutasi titik**

mutasi yang melibatkan perubahan kimia pada hanya satu nukleotida tunggal  
(*point mutation*)

**mutasi titik akhir**

mutasi yang ekspresinya dinyatakan oleh suatu makhluk sesudah periode pertumbuhan, mengikuti mulai masuknya mutagen  
(*end point mutation*)

**mutasi titik nol**

mutasi yang tampak segera setelah penyinaran sel-sel dengan radiasi yang dapat mendorong terjadinya mutasi tersebut  
(*zero-point mutation*)

**mutein**

protein mutan, seperti material yang bereaksi silang  
(*mutein*)

**muton**

satuan terkecil gen yang dapat bermutasi; sepasang basa pada DNA  
(*muton*)

## N

### **neomorf**

gen mutan yang menghasilkan efek kualitatif baru yang tidak dihasilkan oleh gen tipe liar  
(*neomorph*)

### **nilai pindah silang**

frekuensi penyilangan antara dua gen dalam dua bagian yang berlainan pada kromosom yang sama; dinyatakan sebagai persentase gamet yang salah satu dari kedua gen tersebut telah ditukar dengan satu alel dari kromosom yang homolog  
(*cross-over value*)

### **nisbah A + T/G + C**

nisbah pada DNA tertentu yang menunjukkan jumlah konsentrasi adenina dan timina dibagi oleh jumlah konsentrasi sitosina dan guanina; konsentrasi di sini dinyatakan dalam persen mol  
(*A + T/G + C ratio*)

### **nisbah basa**

satu dari tiga nisbah konsentrasi untuk asam nukleat yang dinyatakan dalam persen mol: adenina/timina (atau urasil), guanina/sitosina, dan purina/pirimidina  
(*base ratio*)

### **nisbah penyandi**

jumlah nukleotida dalam suatu kodon  
(*coding ratio*)

### **nuklease**

enzim yang memecahkan asam nukleat  
(*nuclease*)

## P

### **P1, P2, dsb**

generasi tetua pertama, kedua, dan seterusnya dari satu tetua  
(*P1, P2, etc*)

### **pakiten**

tahap pada pembelahan sel ketika kromosom telah berpasangan seluruhnya, kemudian menjadi lebih pendek dan tebal; tahap ini terjadi di antara zigoten dan diploten  
(*pachytene*)

### **palindrom**

urutan DNA yang serupa (pada arah terbalik) dengan unting komplementer  
(*palindrome*)

### **papovavirus**

kelompok virus telanjang berbentuk ikosahedral, berisi DNA berunting rangkap, yang pada umumnya menyebabkan tumor jinak atau ganas  
(*papovavirus*)

### **parakromatin**

bahan inti sel akromatik yang nantinya akan berubah menjadi gelendong  
(*parachromatin*)

### **paraplasma**

bagian sitoplasma yang vegetatif atau yang kurang aktif  
(*paraplasm*)

### **parasinapsis**

konfigurasi berdamping antara kromosom-kromosom homolog pada tahap zigoten dari profase pertama pada pembelahan meiosis; pada parasinapsis tidak terjadi pergandaan kromosom  
(*parasynapsis*)

**partenapogami**

persatuan antara dua sel somatik  
(*parthenapogamy*)

**partenogenesis**

perkembangbiakan dengan cara pertumbuhan langsung sel telur tanpa pembuahan oleh unsur jantan  
(*parthenogenesis*)

**partenogenesis diploid**

partenogenesis yang menghasilkan keturunan yang diploid; hal ini terjadi karena ovum (sel telur) tidak mengalami meiosis sehingga tetap diploid  
(*diploid parthenogenesis*)

**partenogenesis haploid**

partenogenesis yang terjadi bila pembelahan meiosis pada ovum berjalan normal; keturunannya dapat bersifat haploid, dapat pula diploid, yaitu bila ovum mengalami penggandaan kromosom pada proses perkembangannya  
(*haploid parthenogenesis*)

**partenot**

individu haploid yang terbentuk sebagai hasil partenogenesis  
(*parthenote*)

**—pasang****pasangan basa**

hubungan lateral dua ulir asam amino, DNA atau RNA, yang diikat oleh hidrogen antara basa tertentu, yang terdapat dalam nukleotida  
(*base pairing*)

**perpasangan**

(*coupling*)

lihat: **penggandengan**

**perpasangan otomatis**

(*autocoupling*)

lihat: **penggandengan otomatis**

**perpautan**

perkaitan dua gen atau lebih yang bersifat tidak alelomorf sehingga gen-gen tadi bisa diturunkan dari generasi ke generasi sebagai suatu unit yang tak terpisahkan; pemisahan gen tadi hanya bisa terjadi sewaktu adanya pindah silang  
(*linkage*)

**PBL**

tipe utama leukosit yang dipakai dalam ekstraksi interferon  
(*PBL; peripheral blood leucocyte*)

**pendarimun**

teknik pengidentifikasian antigen dan antibodi dalam jaringan dengan mereaksikannya pada antibodi dan antigen yang berkaitan dan yang telah diikatkan pada substansi pendarfluor  
(*immunofluorescence*)

**pengaruh cis**

pengaruh gen terhadap pernyataan gen lain yang terletak pada kromosom yang sama  
(*cis effect*)

**pengaruh cis-trans**

dua mutasi pada tempat yang tidak berhubungan pada sepasang kromosom homolog tertentu (dalam sel organisme diploid); dapat terjadi dalam salah satu dari dua susunan; (1) kedua mutasi itu dapat terjadi pada salah satu dari sepasang kromosom, kromosom homolog normal (susunan *cis*); (2) masing-masing anggota pasangan mengandung satu dari dua mutasi tsb. (susunan *trans*); pada susunan *cis*, salah satu dari pasangan dari unit yang berperan akan normal, tetapi pada susunan *trans*, satuan yang berperan adalah cacat pada kedua kromosom dan gen normal tidak dihasilkan; pengaruh yang berbeda dari susunan *cis* dan *trans* inilah yang disebut pengaruh cis-trans  
(*cis-trans effect*)

**peptida bertapak pengikat minimum**

antibodi yang hanya mengandung bagian esensialnya, yang diperlukan untuk menimbulkan reaksi keimunan  
(*minimum binding site peptide*)

**peptidase**

enzim yang memecah polipeptida dengan memotong kaitan peptida tertentu  
(*peptidase*)

**periode laten**

tenggang waktu antara infeksi bakteri oleh fag dan pemunculan pertama kali turunan fag di luar sel  
(*latent period*)

**permeasi gel**

penyaringan atau pemisahan zat melalui gel atau polimer lainnya berdasarkan perbedaan besar molekul senyawa; yang lebih besar dari ukuran pori gel akan lewat permukaan, yang lebih kecil akan ditahan di antara pori-pori; banyak digunakan untuk pemisahan senyawa makromolekul terutama protein dan asam nukleat  
(*gel permeation*)

**peroksisom**

mikrobodi yang mengandung oksidase dan katalase  
(*peroxysome*)

**persil biji**

sejumlah tertentu biji yang seragam dan secara fisik diidentifikasi dan mempunyai tanda atau nomor tertentu  
(*seed lot*)

**peta genetika**

gambaran susunan linear bagian-bagian yang bisa termutasikan pada kromosom; penyusunan dibuat secara deduksi dari hasil percobaan rekombinasi genetika  
(*genetic map*)

**peta kromosom**

diagram yang menunjukkan letak relatif gen-gen pada kromosom  
(*chromosome map*)

**peta perautan**

peta kromosom yang memperlihatkan susunan linear gen dalam kromosomnya  
(*linkage map*)

**peta profag**

peta genetika dari suatu fag sebagaimana yang ditetapkan dalam persatuan rekombinasi antarprofag  
(*profage map*)

**peta sitogenetika**

peta genetika yang memperlihatkan posisi gen pada kromosom  
(*cytogenetic map*)

**pemetaan**

penentuan letak gen sepanjang unting DNA  
(*mapping*)

**pemetaan gen**

penentuan letak relatif berbagai gen pada kromosom tertentu  
(*gene mapping*)

**pigmentasi**

penimbunan zat pewarna dalam suatu organ atau makhluk  
(*pigmentasi*)

**pilus**

umbai-umbai menyerupai rambut yang terdapat dalam sel bakteri yang terdiri atas satuan-satuan protein yang diatur mengulir di sekeliling suatu sumber hampa  
(*pilus*)

**pilus F**

tabung hampa yang dibentuk bakteri jantan dan berfungsi untuk memindahkan DNA-nya pada bakteri-betina selama proses konjugasi  
(*F-pilus*)

**pindah silang**

proses yang memungkinkan terjadinya pertukaran bahan antarkromosom, yang menghasilkan kombinasi gen yang berbeda dari kromosom tuanya  
(*crossing over*)

**pindah silang somatik**

proses terjadinya pertukaran antara bagian-bagian kromosom yang homolog pada waktu mitosis  
(*somatic crossing-over*)

**pemindahan embrio**

penanaman embrio ke dalam uterus  
(*embryo transfer*)

**pinositosis**

penelanan cairan sekelilingnya oleh suatu sel  
(*pinocytosis*)

**plak**

daerah jernih pada biakan bakteri dalam piringan agar-agar yang disebabkan oleh penghancuran sel bakteri oleh bakteriofag  
(*plaque*)

**plasma darah**

darah yang sudah dilyn timerkan semua butir darahnya  
(*blood plasma*)

**plasmagen**

butir dalam sitoplasma sel eukariota, yang mempunyai sifat-sifat seperti gen, yang dapat memperbanyak diri, menurunkan sifatnya dari satu sel tempatnya berada; tidak seperti halnya dengan gen, plasmagen tidak diturunkan menurut hukum Mendel melalui gamet; disebut juga plasmon (*plasmagene*)

**plasma nutfah**

substansi yang terdapat di dalam setiap kelompok makhluk hidup dan merupakan sumber sifat keturunan yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan atau dirakit untuk menciptakan jenis unggul atau kultivar baru; yang termasuk dalam kelompok ini adalah segala kultivar unggul masa kini atau masa lampau, kultivar primitif, jenis yang sudah dimanfaatkan tetapi belum dibudidayakan, dan jenis liar kerabat jenis budidaya atau jenis piaraan  
(*germ plasm*)

**plasmositoma**

sel plasma yang ganas  
(*plasmacytoma*)

**plasmid**

material turun-temurun yang tidak merupakan bagian kromosom, dapat memperbanyak diri sendiri, biasanya bulat, kecil, dan relatif sederhana; digunakan dalam percobaan-percobaan DNA rekombinan sebagai penerima DNA asing  
(*plasmid*)

**plasmid alami**

plasmid yang tidak dibentuk secara *in vitro* dengan maksud khusus untuk mengklonkan  
(*natural plasmid*)

**plasmid buatan**

plasmid yang dibuat secara *in vitro* untuk menjadikannya mempunyai sifat pengklonan yang lebih unggul daripada plasmid alami  
(*artificial plasmid*)

**plasmid degradatif**

plasmid yang mengacu pada beberapa enzim katabolisme  
(*degradative plasmid*)

**plasmid kol**

plasmid yang bertanggung jawab atas produksi kolisin  
(*col plasmid*)

**plasmid R**

plasmid yang dapat dipindahkan, yang membawa faktor yang menentukan ketahanan terhadap beberapa antibiotik  
(*R-plasmid*)

**plasmid santai**

plasmid yang dapat dipelihara dalam bentuk kopi berlipat ganda dalam setiap selnya  
(*relaxed plasmid*)

**plasmid tak-pilih-kasih**

plasmid yang dapat memindahkan gen antara berbagai jenis yang banyak sekali  
(*promiscuous plasmid*)

**plasmid terbatas**

plasmid yang hanya dapat dipertahankan dalam jumlah kopi terbatas setiap selnya  
(*stringent plasmid*)

**plasmid tersembunyi**

plasmid yang pembawaan fenotipnya belum dapat diungkapkan  
(*cryptic plasmid*)

**plasmid virulen**

plasmid yang dapat meningkatkan kepatogenan bakteri  
(*virulent plasmid*)

**plasminogen**

bahan plasmid yang tak aktif  
(*plasminogen*)

**plasmologen**

fosfogliserida yang mengandung gugus fosfat, seperti kolina fosfat, serina fosfat, dan etanolamina fosfat; banyak ditemukan dalam selaput otot dan sel-sel saraf  
(*plasmologen*)

**plasmon**

(*plasmon*)

lihat: **plasmagen**

**plastid**

DNA yang berisi organel subselular yang mampu memperbanyak sendiri, sebagian berfungsi dalam fotosintesis maupun sebagai tempat penyimpanan; yang mengandung pigmen disebut kromoplas dan yang tidak berpigmen disebut leukoplas

*(plastid)*

**plastisitas fenotipe**

kisaran keanekaragaman yang diperlihatkan oleh fenotipe sebagai tanggapan terhadap perubahan lingkungan

*(phenotypic plasticity)*

**plastogami**

pembauran antara dua sel yang sitoplasmanya menyatu tanpa pembauran inti selnya

*(plastogamy)*

**plastogen**

plasmagen dari plastid

*(plastogene)*

**plastosianin**

protein yang mengandung tembaga, berfungsi sebagai pembawa elektron pada fotosintesis kloroplas

*(plastocyanin)*

**pleiogami**

waktu masaknya putik atau penyerbukan bunga yang tidak serentak meskipun bunga-bunga tersebut terdapat pada satu perbungaan

*(pleiogamy)*

**pleiotropisme**

pelipatgandaan pengaruh fenotipe sebuah gen tunggal meskipun fenotipe tidak bersangkutan dengan gennya

*(pleiotropism)*

**pleomorfisme**

terjadinya dua bentuk atau lebih, seperti beberapa bentuk yang berbeda dari satu organisme dalam siklus hidupnya

*(pleomorphism)*

**poksvirus**

virus binatang yang paling besar dan paling kompleks, berbentuk batu bata dan mengandung DNA teras yang berunting rangkap dan dikelilingi oleh selaput-selaput; virus ini menyerang manusia, burung, beberapa di antaranya bersifat onkogen  
(*poxxvirus*)

**poli A**

salah satu polinukleotida, yaitu poliadenilat  
(*poly A*)

**poli G**

asam poliguanilat  
(*poly G*)

**poli U**

asam poliuridilat  
(*poly U*)

**poliadenilasi**

penambahan non-transkripsi poli A pada ujung RNA eukariota  
(*polyadenylation*)

**poliandri**

kondisi satu betina yang mempunyai lebih dari satu pasangan jantan  
(*polyandry*)

**polid C**

salah satu polinukleotida, yaitu polideoksisitidilat  
(*polyd C*)

**poliembrioni**

berembrio lebih dari satu, misalnya pada jeruk nipis, jeruk siem, dan jambu bol; embrio dapat terjadi di dalam kantung embrio sebagai hasil perkawinan gamet jantan dan gamet betina, dapat pula terjadi dari hasil pertunasan nuselus atau integumen  
(*polyembryony*)

**poliembrioni euploid**

berembrio lebih dari satu yang kemudian tumbuh menjadi individu-individu yang haploid dan diploid  
(*euploid polyembryony*)

**poligen**

kelompok gen yang secara keseluruhan mengendalikan penurunan sifat kuantitatif atau mengubah sifat kualitatif; secara sendiri-sendiri gen tersebut sedikit pengaruhnya  
(*polygene*)

**polimerase**

enzim yang mengkatalisis sejumlah nukleotida menjadi RNA atau deoksinukleotida menjadi DNA  
(*polymerase*)

**polimorf**

sel darah putih yang menyusun 65–75% sel darah putih manusia, dengan inti bercuping-cuping  
(*polymorph; polymorphonuclear leucocyte*)

**polimorf basofili**

polimorf yang intinya bereaksi sangat kuat dengan pewarna basa  
(*basophilic polymorph*)

**polimorf eosinofili**

polimorf yang intinya bereaksi kuat dengan pewarna asam  
(*eosinophilic polymorph*)

**polimorf neutrofil**

polimorf yang intinya tidak bereaksi dengan pewarna ataupun basa  
(*neutrophilic polymorph*)

**polimorfisme**

terdapatnya beberapa form yang berbeda satu sama lain dari jenis pada satu habitat  
(*polymorphism*)

**polimorfisme panjang fragmen restriksi**

variasi urutan nukleotida DNA yang tersebar secara acak pada seluruh genom manusia, yang rupanya tidak memiliki pengaruh pada fenotipe  
(*restriction fragment length polymorphism*)

**polinukleotida**

rantai panjang nukleotida  
(*polynucleotide*)

**polinukleotida ligase**

enzim yang menyambung toreh berunting-tunggal antara nukleotida yang berdekatan pada rantai DNA dupleks, yang memungkinkan fragmen

DNA dapat disambung-sambung; juga disebut DNA ligase  
(*polynucleotide ligase*)

**polipeptida**

rantai asam amino yang diikat kovalennya oleh pengikat peptida  
(*polypeptide*)

**poliploid**

sifat memiliki jumlah kromosom yang besarnya adalah kelipatan 3, 4, 5, dst, dari jumlah haploidnya  
(*polyploids*)

**poliploidi**

keadaan suatu makhluk hidup yang mempunyai lebih dari dua perangkat jumlah kromosom dasar atau monoploid; sebagai contoh: triploid, tetraploid, pentaploid, dan berbagai aneuploid  
(*polyploidy*)

**poliribosom**

rantai ribosom; disebut juga polisom  
(*poliribosome*)

**polisakarida**

karbohidrat kompleks yang bisa dihidrolis menjadi lebih dari dua molekul monosakarida; contohnya: selulosa, pati, glikogen  
(*polysaccharide*)

**polisom**

(*polysome*)

lihat: poliribosom

**polisomik**

individu diploid lain yang satu perangkat kromosomnya diwakili lebih dari dua kali, misalnya trisomik (tiga kromosom), tetrasomik (empat kromosom)  
(*polysomic*)

**polispermi**

masuknya beberapa sperma ke dalam satu sel telur  
(*polyspermy*)

**politena**

jenis plastik yang dibuat dari etilena dan tekanan tinggi, tembus cahaya, ringan, sampai suhu  $60^{\circ}\text{C}$  tahan terhadap kebanyakan zat kimia, tetapi di atas  $115^{\circ}\text{C}$  berubah mencair  
(*polythene*)

**politipisme**

terdapatnya beberapa form jenis yang berbeda satu sama lain pada berbagai bagian daerah penyebarannya  
(*polytypism*)

**potensiasi**

kegiatan gabungan yang pengaruhnya lebih besar daripada jumlah total masing-masing pengaruh sendiri-sendiri; salah satu bentuk sinergisme  
(*potentiation*)

**potong**

pematahan polinukleotida yang berunting rangkap, sebagai lawan retas untuk yang berunting tunggal  
(*cut*)

**pemotongan renik**

stek batang yang kecil sekali dari tanaman yang masih muda, yang ditumbuhkan pada medium buatan secara aseptik dalam tabung reaksi  
(*microcutting*)

**prekursor**

substansi yang bisa menimbulkan terjadinya proses, atau yang penting untuk perkembangan sesuatu yang lebih kompleks  
(*precursor*)

**presipitin**

antibodi yang bereaksi terhadap antigen tertentu (*presipitinogen*) yang menyebabkan pengendapan antigen  
(*precipitin*)

**primer**

unting DNA yang dipakai sebagai titik permulaan sintesis DNA komplementer dari mRNA dengan transkriptase balik  
(*primer*)

**profag**

fag yang disangkutkan pada kromosom bakteri, yang bila aktif atau menduplikasi diri akan melarutkan bakteri tersebut  
(*prophage*)

**profag defektif**

profag yang tidak dapat bereplikasi oleh induksi dan tidak dapat menghasilkan partikel-partikel fag yang utuh  
(*defective prophage*)

**profag tersembunyi**

fag yang kehilangan beberapa gennya sewaktu dalam proses pengintegrasinya sebagai profag  
(*cryptic prophage*)

**profase**

fase awal pembelahan sel ketika kromosom mulai tampak seperti benang-benang  
(*prophase*)

**profil polisom**

peruntukan yang memperlihatkan tipe dan jumlah relatif polisom yang berbeda dalam suatu contoh, yang diperoleh dengan cara memonitor material contoh setelah contoh tersebut dipecah-pecah dengan sentrifugasi kecepatan bertahap  
(*polysome profile*)

**proinsulin**

prekursor insulin, besarnya kira-kira 1,5 x hormon aktifnya  
(*proinsulin*)

**prokariion**

daerah inti pada sel prokariota  
(*procaryon; prokaryon*)

**prokariota**

sel organisme bersel tunggal yang strukturnya sederhana, tidak memiliki nukleus dan bahan genetiknya berupa benang-benang DNA (misalnya, bakteri, ganggang biru)  
(*prokaryote*)

**prolaktin**

hormon protein yang dihasilkan oleh kelenjar pituitari bagian bawah, berguna untuk merangsang keluarnya air susu pada mamalia, mempunyai pengaruh merangsang keluarnya progesteron oleh korpus luteum  
(*prolactin*)

**promitosis**

pembelahan mitosis sederhana, yang terjadi pada protista, yang semua proses pembelahannya terjadi dalam selaput inti sel  
(*promitosis*)

**promoter**

sisi molekul DNA tempat RNA polimerase melekat, tempat transkripsi dimulai; promoter ini memisahkan operator dari gen struktural yang pertama dari operon  
(*promoter*)

**prosedur Schmidt-Thannhauser**

prosedur untuk mengekstraksi asam-asam nukleat dari jaringan dengan pencernaan jaringan dengan alkali encer  
(*Schmidt-Thannhauser procedure*)

**prosedur Schneider**

prosedur untuk mengekstraksi asam-asam nukleat dari jaringan dengan perlakuan jaringan dengan asam trikloroasetat atau asam perklorat  
(*Schneider procedure*)

**protein**

polipeptida asam-asam amino dengan berat molekul yang tinggi, dibentuk oleh sel-sel hidup; diklasifikasikan berdasarkan: a. daya larut (albumin, globulin, skleroprotein), b. fungsi (enzim, hormon, antibodi), c. bentuk (berbutir, berserat), d. komposisi (sederhana, konjugasi, derivatif)  
(*protein*)

**protein alosterik**

protein yang mempunyai dua tempat atau lebih ikatan yang jelas  
(*allosteric protein*)

**protein bocor**

protein, yang terbentuk oleh gen mutan, yang mempunyai aktivitas sangat sedikit dibandingkan dengan protein normal  
(*leaking protein*)

**protein dini**

protein yang khas virus, yang ditranskripsi dari gen dini  
(*early protein*)

**protein oligomer**

protein yang memiliki lebih dari satu rantai polipeptida (*protomer*), mi-

salnya hemoglobin  
(*oligomeric protein*)

**protein penggiat katabolit**

protein yang diperlukan bersama cAMP untuk mentranskripsi operon yang mengalami represi katabolit  
(*catabolite activator protein; CAP*)

**protein plasma**

protein yang terdapat dalam plasma, biasanya terbagi atas albumin, globulin, dan fibrinogen  
(*plasma protein*)

**protein ribosom**

protein pembentuk sebagian ribosom; dalam ribosom bakteri terdapat sekitar 50 macam protein ribosom yang berbeda satu sama lain; biasa disingkat r-protein  
(*ribosomal protein*)

**protein salut**

protein pada bungkus virus  
(*coat protein*)

**protein sederhana**

protein yang hanya terdiri atas asam amino, tanpa komponen organik atau anorganik lainnya  
(*simple protein*)

**protein senja**

protein khas virus yang ditranskripsi dari gen telat  
(*late protein*)

**protein terkonjugasi**

protein yang tidak saja tersusun atas asam amino, tetapi juga bagian organik atau anorganik lain yang disebut kelompok prostetik  
(*conjugated protein*)

**proteinase**

enzim proteolitik yang memecahkan protein, terutama protein alami, seperti pepsin dan tripsin  
(*proteinase*)

**protogenesis**

proses perkembangbiakan dengan cara menghasilkan kuncup  
(*protogenesis*)

**protoplas**

seluruh isi sel, kecuali dinding sel  
(*protoplast*)

**protoplasma**

bahan hidup dalam sel, berupa cairan koloid campuran majemuk dari protein, lemak, dan bahan organik lainnya, mengandung inti sel, plasma sel (sitoplasma), plastid, mitokondria, ribosom, lisosom, peroksisom, dan aparat golgi; termasuk membran plasma, tetapi biasanya tidak termasuk vakuola yang besar  
(*protoplasm*)

**prototrof**

organisme atau sel yang mampu mensintesis seluruh keperluan metabolis-nya dari senyawa anorganik; jasad renik yang tidak membutuhkan nutri-trisi selain yang telah dipunyainya  
(*prototroph*)

**protrombin**

senyawa yang terdapat dalam plasma darah yang diperlukan untuk pembekuan darah  
(*prothrombin*)

**provitamin**

senyawa yang bila diaktifkan atau diubah secara kimiawi akan menjadi vitamin  
(*provitamin*)

**pseudogami**

perkembangan sel telur menjadi satu individu baru karena rangsangan dari gamet jantan; dalam peristiwa ini tidak terjadi peleburan antara nuk-leus gamet jantan dan nukleus sel telur; dengan demikian, gamet jantan tidak memberikan sifat-sifat yang dapat diturunkan kepada embrio; kea-daan ini terjadi pada beberapa nematoda dan juga pada tumbuhan apo-mik  
(*pseudogamy*)

**pseudogen**

replika gen aktif yang dalam perjalanan evolusi kehilangan fungsinya  
(*pseudogene*)

**Pst I**

enzim restriksi yang berasal dari *Providencia stuartii* yang memotong DNA pada tapak CTGCA\*G

(*Pst I*)

**pucuk rangkap**

tunas yang berjumlah banyak, biasanya dihasilkan melalui biakan jaringan

(*multiple shoot*)

**purina**

senyawa berumus  $C_5H_4N_4$ , yang tidak terbentuk secara alami, tetapi berasal dari beberapa senyawa yang secara biologi berbeda-beda, misalnya urine, kafeina, teobromina, dan adenina

(*purine*)

**pusat nutfah**

gugus sel blas yang berbentuk dalam folikel limfoid setelah dimasuki antigen

(*germinal centre*)

**-pustaka.****kepuustakaan gen**

kumpulan yang diperoleh secara acak berbagai fragmen klon dalam suatu vektor yang memuat semua informasi genetika jenis

(*gene library*)

## R

### **radiobiologi**

cabang biologi yang mempelajari pengaruh radiasi pada sistem biologi  
(*radiobiology*)

### **rantai samping asam amino**

atom-atom dari molekul asam amino di luar dari atom karbon alfa beserta atom hidrogennya, grup amino alfa dan grup karboksil  
(*amino acid side chain*)

### **ras fisiologi**

biotipe atau kelompok biotipe di dalam satu jenis, yang berperilaku kurang lebih konsisten dalam kepatogenannya pada berbagai varietas atau tanaman inang tertentu; kadang-kadang dibedakan atas dasar sifat-sifat budidaya atau fisiologinya  
(*physiologic races*)

### **rDNA**

molekul DNA yang menyandi pada RNA ribosom  
(*rDNA*)

### **reagin**

antibodi yang dihasilkan sebagai tanggapan terhadap suatu alergen  
(*reagin*)

### **reaksi anaplerotik**

reaksi yang menyebabkan senyawa antara suatu proses metabolisme dipulihkan kembali  
(*anaplerotic reaction*)

### **reaksi bergandeng**

reaksi endergonik dan eksergonik yang berkaitan secara energetik; reaksi endergonik digerakkan oleh reaksi eksergonik yang terjadi secara simul-

tan yang mempunyai masa perantara bersama dengan reaksi endergonik, seperti perubahan energi bebas keseluruhan karena reaksi ini bersifat negatif

*(coupled reaction)*

**reaksi silang**

reaksi pembentukan molekul mengikuti masuknya suatu antigen, yang dapat menyatu dengan antigen kedua yang berkerabat atau berbentuk sama

*(cross-reaction)*

**reduksi oksidasi biologi**

reaksi oksidasi-reduksi dalam proses respirasi selulosa dengan memerlukan oksigen; bahan hara dioksidasikan dalam siklus asam sitrat, elektron disebarkan dalam sistem transpor elektron dan ATP disintesis melalui oksidasi fosforilasi

*(biological oxidation reduction)*

**redundansi gen**

kehadiran dua atau lebih salinan gen yang sama pada kromosom

*(gene redundancy)*

**rekayasa genetika**

kegiatan laboratorium untuk mengubah bahan kebakaaan suatu sel sehingga melaksanakan fungsi tertentu

*(genetic engineering)*

**rekognisi kodon ganda**

pengikatan molekul tRNA pada lebih dari satu kodon, seperti yang dikemukakan oleh hipotesis plin-plan

*(multiple codon recognition)*

**rekombinasi**

tersusunnya kembali gen-gen yang berhubungan seperti sediakala, setelah persilangan balik terjadi

*(recombinations)*

**rekombinasi intragen**

rekombinasi genetika antara mutan pada sistrom yang sama

*(intragenic recombination)*

**rekombinasi mitosis**

silang lintas antara dua kromosom homolog selama mitosis yang mengarah ke segregasi alel-alel heterozigot

*(mitotic recombination)*

## - remuk

**peremuk**

cara pemecahan sel atau molekul melalui pengocokan sangat cepat atau dengan menggunakan suara ultrasonik  
(*shearing*)

**renaturasi**

pemulihan kegiatan biologi pada protein atau asam nukleat yang mengalami denaturasi  
(*renaturation*)

**reparasi eksisi**

mekanisme perbaikan dengan enzim yang tidak tergantung cahaya dan berlangsung dalam sel untuk memperbaiki DNA yang rusak karena sinar ultra-violet, senyawa pengalkil, dll; disebut juga reparasi gelap  
(*excision repair*)

**reparasi tompok potong**

mekanisme perbaikan DNA dengan penggandaan perbaikan mulai setelah pemotongan pertama oleh nuklease, dan potongan yang rusak dihilangkan seluruhnya hanya setelah penggandaan perbaikan telah lengkap  
(*patch and cut repair*)

**replikase**

enzim RNA polimerase yang berfungsi sebagai katalisator dalam sintesis RNA dari ribonukleosida 5' trifosfat  
(*replicase*)

**replikasi**

penyalinan DNA untuk membentuk molekul anak yang identik; terjadi dengan pemisahan kedua unting DNA pada suatu ulir ganda, setiap unting kemudian menjadi tempat yang menentukan urutan basa unting komplementer yang baru dibentuk  
(*replication*)

**replikator**

lokus kromosom yang berperan sebagai bagian dari replikon dan apabila diaktifkan, merangsang perbanyakan DNA yang melekat padanya  
(*replicator*)

**replikon**

unsur genetika yang mampu mengadakan replikasi secara bebas, misalnya plasmid, bakteriofag, atau kosmid; terdiri atas suatu struktur gen yang mengontrol perbanyakan DNA

*(replicon)*

**replikonasi**

konversi unting DNA yang dipindahkan ke unsur yang mampu memelihara dirinya sendiri secara autonomi, yang melibatkan replikasi dan sirkularisasi unting

*(repliconation)*

**represi enzim**

keadaan bila enzim berurutan dalam suatu siklus menghasilkan metabolit yang mengontrol kegiatan semua enzim yang terlibat dengan menghalangi sintesisnya

*(enzyme repression)*

**represi katabolit**

pengurangan kegiatan operon bakteri oleh adanya glukosa

*(catabolite repression)*

**represor**

protein yang terikat pada operator berjejer pada suatu gen struktur yang bila diikat menghambat transkripsi gen dengan memblokir transkriptase RNA dari promoternya

*(repressor)*

**reproduksi**

lihat: perkembangbiakan

*(reproduction)*

**repulsi**

keadaan pewarisan yang serangkai (berakit) di mana satu individu heterozigot untuk dua pasang faktor yang serangkai menerima anggota dominan dari satu pasangan dan anggota resesif dari pasangan lainnya dari satu tetua, dan keadaan yang sebaliknya dari tetua yang lainnya, misalnya

$AAbb + aaBB$

*(repulsion)*

**resistensi**

kesanggupan tumbuhan untuk tetap tumbuh dan menghasilkan meskipun terinokulasi atau terinfeksi oleh penyakit

*(resistance)*

**resistensi fisiologi**

tipe resistensi yang disebabkan oleh ketakserasian fisiologi atau ketakserasian protoplasma antara tanaman inang dan patogen  
(*physiological resistance*)

**respirasi**

reaksi untuk menghasilkan energi dengan cara menguraikan glukosa dan menyediakan energi tersebut untuk kegiatan-kegiatan fisiologi lainnya  
(*respiration*)

**retikulosit**

sel darah merah muda yang kehilangan intinya, tetapi menunjukkan gejala pewarnaan basofili karena adanya RNA dan sangat aktif dalam sintesis hemoglobin  
(*reticulocyte*)

**retikulum endoplasma**

kompleks jala yang berbentuk saluran pipa yang terdapat pada semua sitoplasma sel eukarion  
(*endoplasmic reticulum*)

**retrovirus**

virus mengandung RNA yang bersifat onkogen yang melakukan replikasi melalui perantaraan DNA sehingga memerlukan polimerase DNA yang bergantung pada RNA  
(*retrovirus*)

**reversi**

pemulihan fenotipe tipe liar yang semula pada suatu mutan  
(*reversion*)

**ribonuklease**

enzim yang menghidrolisis RNA, dan memisahkan ikatan fosfat yang menghubungkan nukleotida yang berdekatan  
(*ribonuclease*)

**ribonukleoprotein**

protein yang mengandung RNA sebagai bagian non-proteinnnya  
(*ribonucleoprotein; RNP*)

**ribosa**

gula pentosa berumus  $C_5H_{10}O_5$ , terdapat dalam riboflavin, asam ribonukleat, dan berbagai nukleotida  
(*ribose*)

**ribosom**

satu dari sejumlah besar partikel nukleoprotein subselular yang tersusun atas RNA dan protein yang merupakan situs sintesis protein di dalam sel; setiap ribosom berbentuk hampir membulat, berdiameter  $\pm 200 \text{ \AA}$  dan terdiri atas dua subunit yang tidak sama, yang dikaitkan bersama secara nonkovalensi daya ikatan-ikatan ion magnesium atau ikatan lainnya  
(*ribosome*)

**RNA dini**

RNA yang khas virus yang disintesis oleh polimerase RNA segera setelah infeksi virus pada sel inang  
(*early RNA*)

**RNA menyerupai DNA**

molekul RNA yang menyerupai DNA dalam keseluruhan komposisi basa dan nisbah basa  
(*DNA-like RNA*)

**RNA pemindah**

molekul RNA yang relatif kecil (70-80 nukleotida), berfungsi menempatkan asam-asam amino yang akan dikaitkan ke dalam molekul polipeptida dalam rangkaian khusus, yang diperinci oleh molekul RNA pesuruh; disingkat tRNA  
(*transfer RNA*)

**RNA pemrakarsa pemindah**

molekul RNA pemindah yang bertanggung jawab pada inisiasi sintesis protein  
(*initiator transfer RNA*)

**RNA kurir sintetik**

poliribonukleotida sintesis yang digunakan sebagai mRNA dalam sistem inkorporasi asam amino yang bebas sel  
(*synthetic messenger RNA*)

**RNA polimerase**

enzim yang mengkatalisis sintesis molekul mRNA komplementer dari tempat DNA bila terdapat campuran empat ribonukleotida (ATP, UTP, GTP, dan CTP)

(*RNA polymerase*)

**RNA polisistron**

transkripsi mRNA suatu operon yang ditranskripsi sebagai perintah tunggal dan menyandi semua individu enzim yang dispesifikasi oleh operon

(*polycistronic RNA*)

**RNA prakurir**

RNA inti yang menyerupai DNA, yaitu pelopor atau prekursor RNA kurir yang terdiri atas rangkaian RNA kurir dan RNA non-kurir; rangkaian RNA non-kurir yang disebut RNA kurir semu dihancurkan di dalam sel ini tanpa mencapai sitoplasma

(*premessage RNA*)

**RNA prapindah**

pendahuluan dari pemindahan RNA yang terjadi dalam sel-sel dengan kelebihan 20–30 nukleotida dari jumlah yang diperlukan dalam pemindahan RNA

(*pretransfer RNA*)

**RNA prekursor ribosom**

RNA dengan berat molekul tinggi dengan koefisien endapan 45 S, tersintesis dalam nukleus sel eukariota dan berperan sebagai pendahulu RNA ribosom 18 S dan 28 S

(*ribosomal precursor RNA*)

**RNA ribosom**

RNA yang dihubungkan secara nonkovalen ke protein ribosom dalam dua satuan ribosom dan meliputi hampir 80% dari keseluruhan RNA

(*ribosomal RNA; rRNA*)

**RNA satelit**

RNA yang mempunyai koefisien pengendapan 5–8S, sebagian kecil daripadanya terdapat dalam asosiasi dengan RNA ribosom 26S tumbuhan

(*satellite RNA*)

## S

-sakit

### penyakit autoimun

penyakit yang terjadi bila tubuh menghasilkan tanggapan keimunan terhadap bagian jaringannya sendiri  
(*autoimmune disease*)

### penyakit diet

penyakit gangguan metabolisme yang diakibatkan oleh kekurangan satu atau lebih zat makanan tertentu yang penting walaupun makanan yang diperoleh dalam jumlah kuantitatif sudah mencukupi  
(*dietary disease*)

### penyakit genetika

penyakit yang diakibatkan oleh ketidaknormalan susunan genetika suatu organisme, misalnya karena mengandung gen mutan  
(*genetic disease*)

### penyakit lisosom

kelainan metabolisme yang diturunkan secara genetika pada manusia karena defisiensi enzim yang terletak pada lisosom  
(*lysosomal disease*)

### saling tukar

pertukaran antara bagian kromosom yang tidak homolog  
(*interchange*)

### sandi doblat

sandi genetika yang menentukan bahwa asam amino dispesifikasi oleh dua nukleotida yang berdekatan dalam mRNA  
(*doublet code*)

**sandi genetika**

sistem korespondensi antara rangkaian nukleotida dan rangkaian asam amino yang menghasilkan sintesis protein  
(*genetic code*)

**sandi kolinear**

kode yang mengatur urutan kodon pada mRNA, berkaitan dengan urutan asam-asam amino pada rantai polipeptida yang disandi oleh mRNA tersebut  
(*colinear code*)

**sarkoma**

tumor ganas yang timbul dari jaringan konektif  
(*sarcoma*)

**satuan aktivitas enzim**

jumlah enzim yang diperlukan untuk mengubah satu mikromol substrat dalam tiga menit pada suhu 20°C  
(*enzyme activity unit*)

**satuan interferon**

ukuran kegiatan interferon yang dinyatakan dalam jumlah interferon yang diperlukan untuk melindungi 50% sel terhadap perusakan oleh virus  
(*interferon unit*)

**satuan peta**

satuan untuk mengukur panjang kromosom yang dinyatakan dalam frekuensi rekombinasi; misalnya, lima satuan peta sama dengan frekuensi rekombinasi 5%  
(*map unit*)

**saudara setetua**

keturunan yang berasal dari tetua-tetua yang sama, tetapi waktu kelahirannya tidak sama  
(*siblings*)

**sedisan pencet**

pembuatan preparat dengan menempatkan material di atas gelas mikroskop lalu ditutup dengan gelas penutup dan ditekan  
(*squash preparation*)

**segregasi**

hasil mekanisme meiosis sehingga setiap gamet dilengkapi hanya dengan satu anggota dari setiap pasang kromosom  
(*segregation*)

**segregasi transgresif**

pemisahan suatu individu atau beberapa individu di dalam suatu generasi sehingga berada di luar batas-batas keanekaragaman yang ditentukan oleh tetua-tetua dan turunan pertama silangan  
(*transgressive segregation*)

**segregat**

semipan atau pisahan kromosom-kromosom tetua pada waktu meiosis sehingga sifat-sifat tetua jantan terpisah dari sifat-sifat tetua betina  
(*segregates*)

**sel blas**

sel besar yang membelah dengan cepat dan berkembang dari limfosit sebagai tanggapan terhadap rangsangan antigen  
(*blast cell*)

**sel darah putih**

butir-butir pada plasma darah yang berfungsi sebagai penghasil antigen, khususnya dalam mengatasi masuknya racun dalam tubuh  
(*white blood cell*)

**seleksi**

pengambilan individu yang tampak unggul untuk terus dikembangbiakan dan pembuangan individu yang dikehendaki  
(*selection*)

**seleksi massa**

seleksi satu atau beberapa sifat yang dikehendaki, yang dilakukan pada turunan tanaman yang ditanam dalam jumlah besar  
(*mass selection*)

**sel generatif**

sel yang menghasilkan sel-sel kelamin, seperti pada serbuk sari dan ovari pada tumbuhan tinggi, dan testes dan ovari pada mamalia  
(*generative cell*)

**sel ingatan**

limfosit yang menunjukkan reaksi terhadap antigen, tetapi tidak mengeluarkan/menghasilkan antibodi sendiri, hanya berkemampuan mengenal antigen yang pernah menyerang bertahun-tahun sebelumnya  
(*memory cell*)

**sel Namalwa**

sel-B berasal dari limfoma Burketts yang dipakai dalam produksi interferon limfoblastoid  
(*Namalwa cell*)

**sel nutfah**

sel kelamin suatu organisme, seperti telur dan sperma  
(*germ cell*)

**sel pembunuh alami**

sel limfoid tertentu yang mampu membunuh sel-sel kanker tertentu, yang dapat ditingkatkan aktivitasnya oleh interferon  
(*nk cells; natural killer cells*)

**sel pengizin**

sel tempat perkembangbiakan papovavirus  
(*permissive cell*)

**sel plasma**

turunan limfosit  $\beta$  yang bertanggung jawab pada produksi antibodi  
(*plasma cell*)

**sel somatik**

semua sel yang menyusun tubuh makhluk kecuali sel kelamin atau sel nutfahnya  
(*somatic cell*)

**selulase**

enzim mengurai selulosa, bekerja atas ikatan  $\beta$ -1,4 dari rantai molekul D-glukosa, terdapat, misalnya, pada keong, rayap, dan bakteri yang hidup dalam saluran pencernaan ternak sapi dan hewan ruminansia lainnya  
(*cellulase*)

**selulosa**

komponen penting dinding sel pada tumbuhan tinggi, alga, dan jamur  
(*cellulose*)

**sengkelit R**

struktur yang terbentuk bila RNA berhibridisasi dengan DNA beruntai rangkap dengan mengganti untai DNA yang serupa; bila terbentuk sengkelit R ini mantap dan dapat dilihat dengan mikroskop elektron sehingga bermanfaat pada pemetaan gen  
(*R-loop*)

**sentrifugasi gradien kepekatan**

sentrifugasi yang dilakukan dengan menggunakan berbagai konsentrasi larutan sesium klorida, sukrosa, atau substansi lain, bersinambung atau tidak bersinambung, dari dasar sampai bagian atas koloni; kalau sudah terbentuk, berat jenis terbesar terdapat di dasar dan yang terkecil di atas, dipakai dalam mengukur DNA

(*density gradient centrifugation*)

**sentromer**

bagian kromosom yang mengaitkan kromosom-kromosom dalam susunan seperti kumparan

(*centromere*)

**sentroplasma**

protoplasma yang terdapat di bagian sentrosfer pada waktu atau selama berlangsungnya pembelahan

(*centroplasm*)

**sentrosom**

organel sitoplasma yang bereplikasi sendiri yang mengatur peralatan mitosis dalam pembelahan sel

(*centrosome*)

**-serasi****keseserasian**

kemampuan dua plasmid untuk terdapat secara mantap dalam inang bakteri

(*compatibility*)

**-serbuk****penyerbukan sendiri**

proses penyerbukan yang serbuk sarinya berasal dari bunga yang sama atau dari individu tumbuhan yang sama

(*self pollination*)

**penyerbukan silang**

proses penyerbukan yang serbuk sarinya berasal dari individu tumbuhan lain atau dari klon yang berbeda

(*cross pollination*)

**penyerbukan tabung reaksi**

penyerbukan yang dilakukan secara *in vitro* dalam tabung reaksi berisi medium

(*test tube pollination*)

**serum darah**

cairan yang dikeluarkan dari darah yang menggumpal; plasma darah tanpa protein penggumpal darah  
(*blood serum*)

**sferoplas**

sel bakteri atau khamir yang dindingnya hampir seluruhnya dihilangkan sehingga selnya berbentuk bulat  
(*sphaeroplast*)

**sibrid**

sel yang dihasilkan dari fusi sitoplasma dengan sel yang utuh sehingga terbentuk hibrid sitoplasma  
(*cybrid*)

**sifat**

satu dari sekian banyak struktur, bentuk substansi, atau fungsi yang menyusun suatu makhluk hidup yang memberi kekhasan pada satuan taksonominya  
(*character*)

**siklus ATP-ADP**

keseluruhan reaksi yang meliputi pengkonversian ADP menjadi ATP dan ATP dihidrolisis menjadi ADP yang menghasilkan energi  
(*ATP-ADP cycle*)

**siklus Calvin**

serangkaian reaksi yang terjadi dalam kloroplas, CO<sub>2</sub> difiksasi dan kemudian diuraikan menjadi glukosa dengan membentuk ATP dan NADPH, dengan bantuan cahaya pada proses fotosintesis  
(*Calvin cycle*)

**siklus lisogen**

urutan reaksi mulai diinfeksi sel bakteri oleh fag jinak, penyatuan profag dalam DNA bakteri dan kemudian perbanyakannya  
(*lysogenic cycle*)

**silang ganda**

persilangan antara dua baster FI; persilangan ini dalam praktik dilakukan apabila kedua tetua bastar itu perakit yang baik, tetapi tidak mempunyai sifat-sifat yang penting dan tetua silang puncak yang mempunyai sifat-sifat yang diperlukan tidak dapat ditemukan  
(*double crosses*)

**persilangan**

usaha yang menyebabkan terjadinya perkawinan antara seekor binatang dengan binatang lain yang berbeda rasnya, atau antara tumbuhan dengan tumbuhan lain yang berbeda varietas atau jenisnya  
(*crosses*)

**persilangan balik**

perkawinan silang antara hibrid dengan salah satu tujuannya; persilangan balik diadakan apabila salah satu dari tetua bastar tersebut diketahui atau diduga merupakan perakit yang kurang baik  
(*backcross*)

**persilangan rangkap**

persilangan antara lebih dari dua lini induk dari asal yang berlainan  
(*multiple cross*)

**persilangan genetika**

perkawinan dua makhluk yang berakhir dengan pembentukan rekombinasi genetika  
(*genetic cross*)

**persilangan jauh**

perkembangbiakan dengan cara perkawinan antara individu yang kurang dekat kekerabatannya  
(*outcross*)

**persilangan lipat-ganda**

penyerbukan terbuka sekelompok genotipe terpilih, yang dikucilkan dari genotipe lainnya sedemikian rupa sehingga menghasilkan perkawinan acak antara sesama mereka  
(*polycross*)

**persilangan puncak**

persilangan antara F1 (bastar) dan varietas atau galur lainnya; persilangan ini dilakukan apabila kedua tetua bastar itu merupakan perakit yang cukup baik  
(*top cross*)

**persilangan timbal balik**

macam persilangan bila tetua-tetuanya digunakan baik sebagai tetua jantan maupun tetua betina  
(*reciprocal crossing*)

**persilangan tunggal**

persilangan antara satu varietas atau galur dan varietas atau galur lainnya  
(*single cross*)

**persilangan uji**

persilangan antara suatu heterozigot dan homozigot resesif yang sesuai  
(*test cross*)

**-simpan****penyimpanan *in vitro***

penyimpanan plasma nutfah dengan biakan jaringan dalam tabung; untuk jangka pendek dilakukan dengan menghambat pertumbuhan biakan, untuk jangka panjang dengan menyimpannya dalam nitrogen cair pada suhu  $-196^{\circ}\text{C}$   
(*in vitro storage*)

**sinapsis**

proses yang menghasilkan kromosom homolog yang saling berpasangan, yang terjadi pada tahap awal meiosis  
(*synapsis*)

**sinergisme**

kegiatan tergabung yang pengaruhnya biasanya lebih besar daripada jumlah total pengaruh masing-masing satu per satu  
(*synergism*)

**singamet**

persatuan sel yang mempunyai sifat morfologi serupa  
(*syngamety*)

**sintesis gen**

sintesis urutan nukleotida yang sudah diketahui untuk menciptakan suatu gen  
(*gene synthesis*)

**sintesis protein**

proses sintesis protein pada ribosom menurut informasi genetika yang terdapat dalam kurir RNA; hal ini sinonim dengan biosintesis protein dan termasuk aktivasi asam amino dan tiga tahap translasi: inisiasi rantai, pemanjangan rantai, pengakhiran rantai; asam-asam amino dibawa ke ribosom dalam bentuk molekul RNA dan kemudian dipolimerasikan pada ribosom; ribosom-ribosom ini bergerak sepanjang molekul kurir RNA dan asam amino dipolimerasi dalam urutan yang didikte oleh kodon dalam kurir RNA

*(protein synthesis)*

**sistationase**

enzim yang berlaku sebagai katalis dalam reaksi biosintetik dari sistein,  $C_3H_7O_2NS$ , dan homoserin,  $C_4H_9NO_3$ , menjadi sistationin,  $C_7H_{14}O_4N_2S$ , dan selanjutnya menjadi homosistein,  $C_4H_9NO_2S$ ; terdapat dalam bakteri dan tumbuhan; penting artinya dalam biosintesis asam amino yang mengandung belerang (S), metionina, dan sisteina

*(cystathionase)*

**sisteina**

asam amino dari gugus asam amino yang mengandung sulfur

*(cysteine)*

**sistem komplemen**

kelompok protein yang terdapat di darah yang berperanan penting dalam melaksanakan fungsi antibodi

*(complement system)*

**sistem restriksi**

tata aturan yang terdapat pada banyak bakteri yang dapat mempengaruhi keefisienan transformasi

*(restriction system)*

**sistem retikulo-endotelium**

makrofag fagosit yang berhubungan dengan darah pada sumsum tulang dari hati atau dengan limfa pada kelenjar limfa

*(reticulo-endothelial system)*

**sistron**

gen yang dibatasi menurut fungsinya; seunting DNA yang menghasilkan RNA, yang pada gilirannya menghasilkan rangkaian polipeptida tertentu, yang berperanan dalam ekonomi sel atau makhluk hidup

*(cistron)*

**sitidina**

ribonukleosida dari sitosina  
(*cytidine*)

**sitodiferensiasi**

proses memperbanyak sel dari satu sel penurun sedemikian rupa sehingga sel-sel yang terbentuk memperoleh dan mempertahankan spesialisasi struktur dan fungsi  
(*cytodifferentiation*)

**sitogen**

faktor di dalam sitoplasma yang mempengaruhi perilaku penurunan sifat (plasmagen)  
(*cytogene*)

**sitogenetika**

ilmu yang mempelajari aspek-aspek sitologi dalam hubungannya dengan genetika  
(*cytogenetics*)

**sitokin**

semua substansi terlarutkan yang dihasilkan sel limfoid atau sel lain  
(*cytokine*)

**sitokinesis**

kejadian terpisah dari pembelahan inti yang berlangsung selama pembelahan sel eukariota menjadi dua atau lebih sel anak; kejadian ini melibatkan pembagian sitoplasma dan sintesis dinding sel baru  
(*cytokinesis*)

**sitokinin**

hormon tumbuhan yang berkaitan dengan auksin, merupakan turunan adenina, berfungsi merangsang pembelahan sel dan mungkin diferensiasi dalam mitosis, disintesis oleh tumbuhan pada ujung akar dan ditranslokasi melalui xilem  
(*cytokinin*)

**sitokrom**

campuran zat yang serupa, misalnya protein yang mengandung unsur besi, umumnya berupa koenzim dan berfungsi dalam pernapasan sel  
(*cytochrome*)

**sitokrom c**

sitokrom yang mesokemnya terikat pada moiety protein dengan ikatan-ikatan tioeter ataupun dengan ikatan koordinat  
(*cytochrome c*)

**sitolisin**

antibodi yang dapat mengakibatkan lisis/kehancuran sel  
(*cytolysin*)

**sitolisis**

penghancuran membran sel yang menyebabkan isi sel keluar  
(*cytolysis*)

**sitopatik**

berkenaan dengan kerusakan pada sel  
(*cytopathic*)

**sitoplasma**

semua bagian protoplasma suatu sel selain nukleus; berupa cairan yang agak kental dan transparan, termasuk di dalamnya benda-benda dengan berbagai ukuran, dari yang bisa dilihat dengan mikroskop biasa, misalnya plastid sampai yang tidak bisa dilihat, misalnya ribosom  
(*cytoplasm*)

**sitoribosom**

ribosom sitoplasma yang dibedakan dari ribosom inti atau ribosom mitokondria  
(*cytoribosome*)

**sitosina**

salah satu basa pirimidina yang menyusun nukleotida DNA dan RNA dan berpasangan dengan guanina  
(*cytosine*)

**sitosol**

bagian sitoplasma yang terlarutkan kalau semua organisme/sel dan butir-butir lainnya dikeluarkan dengan alat sentrifugal  
(*cytosol*)

**sitotoksin**

bahan yang menyebabkan keracunan dan kematian sel  
(*cytotoxin*)

**Sma I**

enzim restriksi yang berasal dari *Serratia marcescens* yang memotong DNA pada tapak CCC\*GGG

(*Sma I*)

**sodium hipoklorit**

senyawa yang terkenal dengan nama dagang klorox, berbentuk cair, digunakan untuk mensterilkan bagian tanaman yang akan ditumbuhkan secara *in vitro*

(*sodium hypochlorite*)

**somatoplasma**

substansi dari sel somatik

(*somatoplasm*)

**somatostatin**

hormon yang menghambat sekresi hormon pituitari

(*somatostatin*)

**sonikasi**

metode mekanik pemecahan sel dengan pengocokan yang sangat cepat

(*sonication*)

**sperma**

sel kelamin jantan atau gamet jantan pada binatang

(*sperm*)

**spermatozoid**

gamet jantan yang dapat bergerak, yang terdapat pada tumbuh-tumbuhan

(*spermatozoid*)

**Sst I**

enzim restriksi yang berasal dari *Streptomyces stanford* yang memotong DNA pada tapak GAGCT\*C

(*Sst I*)

**stadia vegetatif**

tingkat perkembangan tumbuhan yang hanya meliputi perkembangan bagian yang tidak ada kaitannya dengan perkawinan (untuk tanaman tinggi terbatas pada akar, batang, dan daun)

(*vegetative stage*)

**status diploid**

keadaan kromosom yang setiap tipe dari kromosomnya yang bervariasi diwakili dua kali, kecuali pada kromosom seks  
(*diploid state*)

**status haploid**

keadaan kromosom yang setiap tipe kromosomnya diwakilkan hanya sekali  
(*haploid state*)

**sterilisasi**

pemusnahan total semua mikroorganisme yang dapat hidup dalam material dengan cara-cara fisik dan/atau kimiawi  
(*sterilization*)

**sterilitas**

keadaan tidak terdapat kemampuan untuk berkembang biak secara kawin  
(*sterility*)

**sterilitas hibrid**

keadaan mandul pada bastar, yang disebabkan oleh kegagalan kromosom-kromosom dalam berpasangan sewaktu meiosis; semakin jauh hubungan kekerabatan genetika antara tetua, semakin besar kemungkinan bastarnya akan mandul  
(*hybrid sterility*)

**sterilitas serbuk sari**

ketidaksanggupan serbuk sari untuk mengadakan perkecambahan dan pembuahan  
(*pollen sterility*)

**sterilitas somatoplastik**

hancurnya bakal-bakal biji yang telah dibuahi selama masa perkembangan awalnya, disebabkan oleh terganggunya hubungan antara embrio dan endosperma  
(*somatoplastic sterility*)

**subkultur**

kultur yang dihasilkan dengan memindahkan sebagian dari kultur induk pada medium segar/baru  
(*subculture*)

**substansi pertumbuhan tumbuhan**

senyawa organik yang dihasilkan tumbuhan, yang pada konsentrasi yang sangat rendah sudah dapat merangsang, menghambat, atau mengatur pertumbuhan; terdapat lima kelompok, yaitu auksin, sitokinin, absisin, etilena, dan giberelin  
(*plant growth substance*)

**substitusi basa**

penggantian satu basa oleh basa lainnya dalam asam nukleat atau nukleotida  
(*base substitution*)

**substitusi gen**

penggantian satu alel dengan alel lain dari gen yang sama  
(*gene substitution*)

**sumasi**

kegiatan tergabung sedemikian rupa sehingga pengaruhnya merupakan jumlah total dari pengaruh yang terpisah  
(*summation*)

**supergen**

segmen DNA yang memuat sejumlah gen yang berkaitan dengan erat dan mempengaruhi satu sifat atau sekumpulan sifat yang berhubungan  
(*supergene*)

**supresi amber**

penekanan sebuah kodon amber  
(*amber suppression*)

**supresi antargen**

proses pemulihan fungsi genetika yang hilang ketika terjadi mutasi, melalui mutasi kedua pada gen yang lain dari gen yang mengalami mutasi pertama tadi  
(*intergenic suppression*)

**supresi intragen**

proses pemulihan fungsi genetika yang hilang ketika terjadi mutasi, melalui mutasi kedua pada gen yang sama, yang meneruskan mutasi pertama, tetapi pada tempat yang berbeda  
(*intragenic suppression*)

**supresor tRNA**

mutasi pada gen tRNA yang mengubah antikodonya menjadi urutan yang berkomplementer pada kodon terminal  
(*tRNA supressor*)

**suspensi sel**

suspensi atau dispersi koloid sel yang berpartikel besar  
(*cell suspension*)

## T

### **T<sub>90</sub>**

periode waktu yang diperlukan untuk terjadinya 90% mortalitas dalam populasi mikroorganisme yang dihadapkan pada lingkungan yang tidak menyenangkan

(*T<sub>90</sub>*)

### **taette**

produk negara Skandinavia yang dibuat dengan cara fermentasi susu murni dengan galur *Streptococcus lactis*

(*taette*)

### **-tahan**

**ketahanan**

(*resistance*)

lihat: resistensi

### **-takserasi**

**ketakserasian plasmid**

sifat ketidakmampuan dua plasmid berbeda untuk bersama-sama terdapat pada suatu sel inang tanpa adanya tekanan seleksi

(*plasmid incompatibility*)

### **-tambat**

**penambatan komplemen**

pengikatan komplemen menjadi kompleks antigen-antibodi

(*complement fixation*)

**penambatan nitrogen hayati**

perubahan N bebas dari atmosfer menjadi amonia oleh jasad hidup tertentu, umumnya dengan bantuan bakteri (*Rhizobium*)

(*biological nitrogen fixation*)

## -tanda

**penanda**

tapak termutasikan pada kromosom yang memudahkan peneliti-an genetika untuk menentukan lokasi gen atau urutan gen  
(*marker*)

**penanda biokimia**

tapak pada kromosom yang dapat bermutasi untuk menghasilkan kelainan enzim yang dapat dideteksi dengan cara biokimia  
(*biochemical marker*)

**penanda genetika**

situs yang bisa berubah pada kromosom jika bermutasi menyebabkan perubahan-perubahan terlihat yang mencolok di dalam orga-nisme  
(*genetic marker*)

**penanda isozim**

pencirian yang berdasarkan pada variasi enzim, yang mempunyai aktivitas katalitik yang sama, tetapi berbeda bentuk/besar mole-kulnya; analisis isozim dapat dilakukan dengan cara elektroforesis  
(*isozyme marker*)

**penanda kodominan**

anggota suatu komunitas tumbuhan yang mempunyai lebih dari sa-tu jenis yang dominan  
(*codominant (Mendelian) marker*)

## -tangkai

**penangkaran**

usaha perbaikan mutu tanaman atau hewan, terutama untuk keper-luan pembudidayaannya, misalnya, dengan cara seleksi setelah per-kawinan yang terkendali atau, terutama pada tanaman, dengan cara hibridisasi  
(*breeding*)

**penangkaran linbak**

penanaman generasi yang masih memisah dari suatu hibrid tanam-an yang menyerbuk sendiri pada petak yang besar, dengan atau tan-pa seleksi massa, diikuti dengan seleksi tanaman individu pada ge-nerasi  $F_6$  atau generasi-generasi berikutnya  
(*bulk breeding*)

**penangkaran murni**

individu yang mempunyai gen identik di dalam lokus yang sesuai pada suatu pasang kromosom, yaitu homozigot unuk satu sifat atau lebih

*(true breeding)*

**penangkaran sanak**

penyilangan individu tumbuhan atau hewan yang secara genetika sangat erat hubungannya

*(inbreeding)*

**tapak A**

tempat pada ribosom yang menerima tRNA

*(aminoacyl site)*

**tapak aktif**

daerah pada molekul protein tempat terjadinya interaksi dengan suatu substrat atau molekul regulator lain

*(active site)*

**tapak cos**

tempat terminal kohesif pada fag

*(cos site)*

**tapak penggabungan**

tempat pada molekul antibodi yang mengikat erat determinan antigen suatu antigen

*(combining site)*

**tapak penggabungan antibodi**

satu di antara dua tempat pada molekul antibodi yang mengikat penentu antigen dalam reaksi antigen-antibodi

*(antibody combining site)*

**tapak penggantian nukleotida**

posisi pada kodon yang merupakan tempat terjadinya mutasi

*(nucleotide replacement site)*

**tapak pengikat**

bagian struktur makromolekul yang ikut serta langsung dalam meng-kombinasikan diri dengan ligan

*(binding site)*

**tapak pengikat ribosom**

tempat atau titik pada molekul mRNA letak ribosom menjadi terikat

*(ribosome binding site)*

**tapak peptidil**

titik pada kompleks ribosom yang membawa rantai polipeptida, yang tumbuh dan melekat pada molekul tRNA  
(*peptidyl site; P site*)

**tapak pengalih**

titik pemotongan tempat segmen gen bergabung dalam proses pengaturan kembali gen  
(*switching site*)

**tapak restriksi**

tempat terjadinya pemotongan DNA oleh endonuklease restriksi  
(*restriction site*)

**Tag I**

enzim restriksi yang berasal dari *Thermus aquaticus* yang memotong DNA pada tapak T\*CGA  
(*Tag I*)

**-taut****penaut**

fragmen DNA sintesis yang memiliki tapak pembatasan yang berguna untuk penjalinan gen  
(*linker*)

**tautan adenina-tiamina**

ikatan hidrogen antara basa adenina dan basa tiamina dari dua unting molekul DNA sehingga terbentuk pilin ganda, ikatan serupa terdapat antara basa guanina dan sitosina  
(*adenine-thyamine link*)

**tautomer**

salah satu dari dua isomer yang menunjukkan tautomerisme atau keseimbangan antara dua bentuk isomer molekul yang berbeda nyata pada posisi relatif atom-atomnya dan ikatan atom-atom tersebut  
(*tautomer*)

**tautomerisme**

keseimbangan antara dua bentuk isomer ketoenol dari gugus karbonil ( $\text{-C}^{\text{H}}=\text{O}$ ) suatu senyawa karena atom  $\text{H}^+$  dari C yang berdekatan dengan gugus karbonil berpindah ke atom C karbonil menghasilkan gugus enol ( $=\text{C}^{\text{H}}-\text{H}$ ) merupakan tahap antara yang penting dalam reaksi-reaksi hayati  
(*tautomerism*)

**tanggapan lisogen**

penyatuan FNA fag dalam DNA bakteri mengikuti infeksi bakteri oleh fag jinak  
(*lysogenic response*)

**tanggapan sekunder**

reaksi yang mempercepat dan memperbesar produksi antibodi oleh rangsangan karena adanya infeksi kedua dari antigen  
(*secondary response*)

**T-DNA**

DNA yang dipindahkan yang terdapat pada sel yang ditransformasi  
(*T-DNA*)

**tegangan zeta**

perbedaan potensial menyeberang bidang gerak dari dua fase, khususnya potensial yang terdapat di permukaan lapisan partikel dalam elektroforesis  
(*zeta potential*)

**tekanan osmosis**

tekanan yang menyebabkan air atau pelarut lainnya bergerak dari larutan berkonsentrasi rendah ke larutan berkonsentrasi tinggi  
(*osmotic pressure*)

**tekanan seleksi**

suatu ukuran kerja seleksi dalam mengubah ketersediaan suatu gen dalam populasi tertentu  
(*selection pressure*)

**teknik agar DNA**

cara pengukuran besar hibridisasi antara molekul asam nukleat dengan menggunakan medium agar serta bahan radioaktif  
(*DNA-agar technique*)

**teknik plak**

cara untuk menghitung limfosit penghasil  
(*plaque technique*)

**telofase**

tahap akhir mitosis; pada tahap ini nukleus kembali berada dalam keadaan istirahat; benang-benang kromosom tidak tampak jelas  
(*telophase*)

**templat**

molekul DNA beruntun tunggal yang berfungsi sebagai pola sintesis mo-

lekul lain dengan jalan menentukan spesifikasi urutan nukleotida unting yang akan dihasilkan  
(*template*)

**teori ligasi**

dalam reaksi ligasi nisbah lengan-lengan ke sisipan potensial dan konsentrasi setiap jenis DNA merupakan dua komponen yang sangat penting  
(*ligation theory*)

**teori mutasi somatik**

teori yang menyatakan bahwa pembentukan antibodi didasarkan pada hipermutasi gen tertentu atau pada perkembangan klon yang lebih disukai yang di dalamnya terjadi mutasi yang bermanfaat  
(*somatic mutation theory*)

**teori protovirus**

teori tentang kanker yang menyatakan bahwa virus RNA onkogen menjadi bagian genom binatang dalam bentuk ruas-ruas yang mudah bermutasi sehingga mempunyai potensi dapat bermutasi menjadi gen-gen penyebab kanker  
(*protovirus theory*)

**teori rekombinasi somatik**

teori selektif pembentukan antibodi; menurut teori ini pembentukan antibodi didasarkan pada rekombinasi somatik yang terjadi di antara gen-gen yang bertanggung jawab atas sintesis antibodi  
(*somatic recombination theory*)

**teori somatik**

teori tentang asal-usul gen yang memberi kode daerah molekul-molekul antibodi yang berubah-ubah, oleh karena itu memungkinkan keanekaragaman antibodi yang besar; menurut teori ini, gen ini terjadi melalui modifikasi gen lini nutfah yang jumlahnya lebih sedikit; modifikasi seperti itu meliputi mutasi, seperti pada teori mutasi somatik, atau rekombinasi, seperti pada teori rekombinasi somatik  
(*somatic theory*)

**terminal berujung lekat**

DNA dengan ujung unting tunggal yang bersifat komplementer sehingga memungkinkannya bersambungan ujung dengan potongan DNA  
(*cohesive terminal*)

**terminal karboksil**

ujung rantai peptida atau polipeptida yang membawa asam amino yang

mempunyai satu gugus alfa karboksil bebas; dalam menunjukkan urutan asam amino, maka terminal karboksil biasanya secara perjanjian ditaruh di bagian kanan  
(*carboxyl terminal*)

**terminal transferase**

enzim yang mengkatalisis penambahan ekor oligodeoksinukleotida pada ujung dupleks DNA  
(*terminal transferase*)

**-tetap**

**penetapan plak**

cara untuk menghitung jumlah bakteri menular atau virus hewan  
(*plaque assay*)

**tetraploid**

bentuk poliploid yang mempunyai jumlah kromosom sebanyak empat kali jumlah kromosom haploid  
(*tetraploid*)

**timina**

salah satu basa pirimidina yang menyusun nukleotida DNA, berpasangan dengan adenina, sedangkan padanannya pada RNA adalah urasil  
(*thymine*)

**timosit**

limfosit yang berada dalam kelenjar timus  
(*thymocyte*)

**tipe-liar**

gen yang menghasilkan fenotipe yang terdapat secara alami, sebagai lawan dari mutan  
(*wild-type*)

**-tirus**

**penirus**

urutan nukleotida yang menyebabkan transkripsi RNA menghentikan transkripsi operon, sebelum mentranskripsi gen struktural ke dalam mRNA  
(*attenuator*)

**penirusan**

pengakhiran awal pemanjangan rantai RNA  
(*attenuation*)

**titik hangat**

tapak pada molekul DNA yang mudah sekali mengalami mutasi  
(*hot spot*)

**titik inisiasi**

tapak pada molekul DNA tempat dimulainya replikasi DNA  
(*initiation point*)

**titik isoelektrik**

pH ketika jumlah muatan positif (kation) dan jumlah muatan negatif (anion) molekul asam amino atau protein menjadi sama sehingga muatan listrik menjadi nol; pH molekul asam amino atau protein tersebut tidak bergerak ke arah katode atau anode; prinsip ini dipergunakan dalam pemisahan protein dengan cara elektroforesis dengan pH yang berbeda-beda  
(*isoelectric point*)

**toksin-khas-inang**

racun yang hanya berpengaruh pada inang tertentu saja  
(*host specific toxin*)

**tolerans**

kegagalan untuk membuat reaksi kekebalan apabila dihadapkan pada suatu substansi antigen  
(*tolerance*)

**tolerans perolehan**

toleransi keimmunan yang dihasilkan dalam tubuh makhluk dengan injeksi antigen  
(*acquired tolerance*)

**totipotensi**

kapasitas sel untuk mengekspresikan semua informasi genetiknya di bawah kondisi yang layak sehingga mampu membentuk organisme yang lengkap dan terdeferensiasi penuh  
(*totipotency*)

**trah**

catatan urutan keturunan nenek moyang suatu individu atau galur  
(*pedigree*)

**transaminase**

enzim yang berpengaruh pada perpindahan gugus amino dari suatu senyawa ke senyawa lainnya, misalnya gugus amino dari asam gluta-

mat, asparagin, dan asam amino lainnya; terdapat pada jaringan hidup tumbuhan, hewan, dan jasad renik

*(transaminase)*

**transduksi**

pemindahan material genetika dari satu bakteri ke bakteri yang lain dengan cara bakteriofag; gen atau gen-gen dari sel bakteri (inang) disatukan ke dalam partikel-partikel fag, yang setelah keluar dari sel inang yang telah mati bertindak sebagai vektor dalam pengangkutan material genetika ini ke sel-sel bakteri lainnya

*(transduction)*

**transduksi abortif**

kegagalan perpindahan materi genetika bakteri dari sel donor ke sel penerima, DNA sel donor tidak berhasil bergabung ke dalam kromosom bakteri penerima

*(abortive transduction)*

**transduksi lengkap**

transduksi yang melibatkan DNA dari bakteri donor menjadi terpadu sepenuhnya ke dalam kromosom bakteri penerima

*(complete transduction)*

**transfeksi**

transformasi sel dengan DNA suatu virus; dipakai untuk menandakan bahwa DNA-nya bersifat menular

*(transfection)*

**transformasi**

(1) rekombinasi genetika pada bakteri yang melibatkan penggabungan suatu fragmen DNA yang berasal dari preparat DNA murni ke dalam kromosom sel bakteri penerima; (2) perubahan pada sel normal menjadi sel yang jahat sebagai akibat infeksi sel normal oleh virus kanker

*(transformation)*

**transgenosis**

pemindahan buatan informasi genetika dari sel bakteri ke sel eukariota melalui fag transduksi

*(transgenosis)*

**transisi**

mutasi penggantian pasangan basa yang disebabkan oleh penggantian satu

pasangan purina-pirimidina oleh pasangan lainnya, misalnya A-T untuk G-C atau G-C untuk A-T

*(transition)*

**transketolase**

enzim yang mengkatalisis pemindahan satu kelompok glikoaldehida ke karbon nomor satu dari berbagai macam aldosa

*(transketolase)*

**transkripsi**

sintesis mRNA yang tersusun atas satu urutan nukleotida tertentu dengan memadukannya dengan DNA yang juga terdiri atas urutan nukleotida yang berkaitan

*(transcription)*

**transkripsi balik**

sintesis DNA dengan memadukannya dengan RNA melalui enzim transkriptase balik; merupakan kejadian sebaliknya dari yang umum berlangsung dalam sel

*(reverse transcription)*

**transkripsi divergen**

transkripsi kedua unting DNA yang bermula dari satu titik, tetapi berlangsung ke arah berlawanan

*(divergent transcription)*

**transkripsi konvergen**

transkripsi kedua unting DNA bermula dari tapak berbeda dan menuju ke arah yang sama

*(convergent transcription)*

**transkriptase balik**

enzim yang mampu mensintesis satu unting komplementer DNA dari urutan mRNA, yang merupakan kejadian sebaliknya dari yang umum berlangsung dalam sel

*(reverse transcriptase)*

**translasi**

sintesis rantai polipeptida yang terdiri atas urutan asam amino tertentu, dengan memadukannya dengan molekul RNA yang tersusun atas urutan nukleotida yang berkaitan; proses sebaliknya, sintesis asam amino yang dipadankan dengan polipeptida tidak pernah terjadi

*(translation)*

**translasi penghentian hibrid**

cara yang memungkinkan DNA yang diklonkan untuk dikorelasikan dengan protein yang diacunya  
(*hybrid arrested translation*)

**translasi retas**

cara pelabelan DNA secara *in vitro*  
(*nick translation*)

**translokasi**

pemindahan sebagian kromosom ke bagian lain kromosom homolognya atau bagian lain kromosom nonhomolognya  
(*translocation*)

**translokasi timbal balik**

translokasi yang melibatkan pertukaran segmen di antara dua kromosom homolog  
(*reciprocal translocation*)

**transmisi horizontal**

transmisi virus antara individu inang segenerasi  
(*horizontal transmission*)

**transposase**

protein yang sangat diperlukan untuk perpindahan unsur-unsur genetik; protein ini mengikatkan diri pada ujung unsur-unsur tersebut  
(*transposase*)

**transposisi**

translokasi segmen kromosom dari suatu posisi ke posisi lain, tanpa bertukar  
(*transposition*)

**transposon**

unsur DNA yang terdiri atas satu atau beberapa gen yang dapat diselipkan secara acak pada plasmid atau kromosom bakteri secara terlepas dari sistem rekombinasi sel inangnya  
(*transposon*)

**transversi**

mutasi penggantian satu pasangan basa yang melibatkan penggantian pasangan purina-pirimidina oleh pasangan pirimidina-purina yang ekuivalen, misalnya A-T menjadi T-A  
(*transversion*)

**treonina**

$C_4H_9NO_3$ , asam amino esensial, banyak terdapat dalam telur (5,3%), susu (4,6%), dan daging, berupa kristal putih, mudah larut dalam air, tidak larut dalam alkohol absolut, eter, dan kloroform, yang berkhasiat untuk pertumbuhan normal pada manusia  
(*threonine*)

**trigen**

dikendalikan oleh tiga gen  
(*trigenic*)

**trimorfisme**

terjadinya tiga bentuk yang lain atau tiga bentuk yang berbeda dalam satu daur hidup atau dalam satu jenis  
(*trimorphism*)

**triploid**

makhluk hidup yang sel-selnya mengandung tiga perangkat kromosom haploid atau monoploid  
(*triploid*)

**tripsin**

enzim pengurai protein, terdapat dalam pankreas; berupa serbuk atau kristal kuning sampai kuning keabu-abuan  
(*trypsin*)

**tripsinogen**

bentuk tidak aktif (proenzim) dari enzim tripsin; tripsinogen yang terkandung dalam sel-sel pankreas berubah menjadi tripsin sewaktu disalurkan ke dalam jaringan usus halus untuk mencernakan protein  
(*trypsinogen*)

**triptofan**

asam amino esensial yang tidak dapat disintesis badan, berbau harum, heterosiklik, dan tidak berkutub  
(*tryptophan*)

**trisomik**

individu-individu yang mempunyai jumlah kromosom  $2n + 1$   
(*trisomics*)

**trivalen**

persatuan tiga kromosom homolog pada waktu meiosis  
(*trivalent*)

**-tumbuh****pertumbuhan eksponen**

pertumbuhan bakteri yang mencapai fase ketika laju pertumbuhan konstan dan maksimum untuk medium dan kondisi pertumbuhan tertentu; dalam kondisi ini jumlah sel (biomassa) berkembang sebanding dengan waktu  
(*exponential growth*)

**pertumbuhan logaritma**

pertumbuhan sel yang jumlahnya bertambah secara deret ukur dan pertumbuhannya setiap saat sebanding dengan jumlah sel yang ada  
(*logarithmic growth*)

**tumor genetika Kostoff**

tumor tumbuhan yang berkembang spontan dalam hibrid antarjenis tertentu pada marga *Nicotiana*  
(*Kostoff genetic tumor*)

## U

-uap

### **menguap**

sifat dapat menguap tanpa meninggalkan sisa atau endapan  
(*volatile*)

### **uji komplementasi**

uji untuk menentukan apakah mutasi dua kromosom mutan terjadi pada gen yang sama sehingga komplementasi antargen dapat dimungkinkan; dicapai dengan cara memasukkan dua kromosom mutan sekaligus ke dalam sel yang sama  
(*complementation test*)

### **uji cis-trans**

pengujian untuk membandingkan pengaruh fenotipe oleh dua susunan bertentangan pasangan gen mutan; pada susunan trans setiap unting DNA membawa gen tipe liar dan gen mutan (Ab/aB), sedangkan pada susunan cis kedua gen tipe liar ada pada satu unting dan kedua alel mutannya ada pada unting yang satunya (AB/ab)  
(*cis-trans test*)

### **ujung lengket**

ujung berunting tunggal sepanjang 12 nukleotida pada DNA virus berunting rangkap yang bersifat komplementer terhadap ujung lainnya sehingga DNA-nya membentuk lingkaran  
(*sticky end*)

### **ujung pucuk**

tunas ujung tanaman sangat umum dipakai sebagai bahan dalam perbanyakan tanaman secara biakan jaringan, terutama untuk memperoleh tanaman yang bebas virus  
(*shoot tip*)

**ujung terurai**

bagian terminal unting rangkap molekul asam nukleat yang bagian basalnya tidak serasi benar  
(*frayed end*)

**uliran ganda**

susunan DNA yang diusulkan Watson & Crick, yang terdiri atas dua rantai polinukleotida memuntir seputar sumber yang sama  
(*double helix*)

**ultrasentrifug**

alat sentrifugasi berkecepatan tinggi yang mampu memberikan sekitar 60.000 rpm dan menimbulkan kekuatan sentrifugal sekitar 500.000 x gravitasi  
(*ultracentrifuge*)

**ultrasonikasi**

cara pemecahan sel dengan menggunakan suara ultrasonik  
(*ultrasonication*)

**ultrastruktur**

struktur renik jaringan, sel, dan partikel subsel yang tidak dapat dijangkau oleh mikroskop biasa, baru diungkapkan oleh pemeriksaan dengan mikroskop elektron  
(*ultrastructure*)

**univalen**

kromosom yang tidak berpasangan pada waktu meiosis  
(*univalent*)

**unsur kelumit**

unsur bahan nutrisi yang esensial bagi suatu organisme, namun diperlukan dalam jumlah sedikit; misalnya, Co, Cu, Mn, dan Zn  
(*trace element*)

**unsur makro**

unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang relatif besar, seperti nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium, sulfur, dan zat besi  
(*macroelements*)

**unting bermakna**

unting DNA tipe DNA Watson-Crick yang ditranskripsi *in vivo*  
(*sense strand*)

**unting Crick**

unting DNA tipe Watson-Crick yang tidak ditranskripsi *in vivo*  
(*Crick strand; C strand*)

**unting komplementer**

rantai polinukleotida yang memiliki urutan basa komplementer terhadap urutan di rantai lain  
(*complementary strand*)

**unting tak bermakna**

unting komplementer yang terdapat dalam DNA dupleks yang biasanya tidak ditranskripsi; bila ditranskripsi akan menghasilkan molekul anti-mRNA  
(*anti-sense strand*)

**unting Watson**

(*Watson strand; W-strand*)

lihat: unting bermakna

**berunting ganda**

sifat molekul asam nukleat yang terdiri atas dua rantai polinukleotida  
(*double stranded*)

**berunting tunggal**

sifat molekul asam nukleat yang terdiri atas hanya satu rantai polinukleotida  
(*single-stranded*)

**urasil**

salah satu basa pirimidina yang menyusun nukleotida RNA; berpasangan dengan adenina dan setara dengan timina pada DNA  
(*urasil*)

**urutan asam amino**

pengaturan asam amino secara berderet memanjang, seperti yang terdapat pada peptida atau protein  
(*amino acid sequence*)

**urutan basa**

pengaturan berderet memanjang basa purina dan pirimidina atau nukleotidanya, seperti terdapat dalam unting asam nukleat  
(*base sequence*)

**urutan basa komplementer**

urutan basa pada pita asam nukleat yang dihubungkan dengan urutan basa pada pita lain oleh hukum perpasangan basa; contoh: urutan A-T-G-C pada pita DNA adalah komplementer terhadap urutan T-A-C-G pada pita DNA kedua dan terhadap urutan U-A-C-G pada pita RNA  
(*complementary base sequence*)

**urutan konsensus**

urutan rata-rata yang setiap nukleotidanya paling sering menduduki posisi dalam satu perangkat contoh  
(*consensus sequence*)

**urutan penyisipan**

satu di antara beberapa urutan nukleotida yang terdapat pada bakteri dan mampu berpindah dari suatu lokasi kromosom ke lokasi kromosom lainnya  
(*insertion sequence*)

**urutan Shine-Dalgarno**

urutan pengenalan pada mRNA tempat ribosom mengikat diri  
(*Shine-Dalgarno sequence; SD sequence*)

**urutan terminal**

urutan DNA pada ujung satuan transkripsi yang mengabaikan akhir transkripsi  
(*termination sequence*)

**pengurutan gen**

penentuan urutan basa pada unting DNA  
(*gene sequencing*)

**pengurut protein**

alat yang akan menentukan urutan asam amino yang menyusun protein tertentu  
(*protein sequencer*)

## V

### **vakuola autofag**

lisosom yang membesar saat berada dalam proses pencernaan komponen sel

(*autophagic vacuole*)

### **valina**

senyawa asam amino esensial,  $C_5H_{11}NO_2$ , terutama terdapat pada protein jaringan otot dan pengikat

(*valine*)

### **variabilitas poligen**

keadaan yang berubah-ubah yang disebabkan oleh beberapa gen yang secara individu berpengaruh kecil, tetapi secara bersama dapat menghasilkan tipe-tipe keanekaragaman genetika tertentu secara kuantitatif

(*polygenic variability*)

### **varian**

individu atau populasi tumbuhan atau hewan yang berbeda dalam satu atau beberapa sifat dari bentuk tipenya yang normal

(*variant*)

### **variasi**

perbedaan-perbedaan yang terdapat di antara individu di dalam jenis yang sama, yang dapat disebabkan oleh perbedaan lingkungan tempat individu tersebut hidup, atau karena adanya perbedaan sifat genetika

(*variation*)

### **varietas sintetik**

varietas yang dihasilkan oleh rangkaian lini

(*synthetic variety*)

**varisela**

bentuk pertama penyakit yang disebabkan oleh virus varisela pada inang yang belum pernah terinfeksi oleh virus ini sebelumnya  
(*varicella*)

**vektor**

wahana yang memungkinkan fragmen DNA dimasukkan dalam organisme inang, misalnya plasmid, bakteriofag, dan kosmid  
(*vector*)

**vektor DNA**

(1) molekul DNA yang menduplikasi dirinya sendiri, yang dapat memindahkan sepotong DNA dari satu inang kepada inang lainnya; (2) penghantar yang memindahkan DNA dari satu sel ke sel lainnya  
(*DNA vector*)

**vektor pengganti**

turunan vektor tipe liar yang memiliki sepasang tapak sasaran untuk sebagian besar enzim endonuklease pengendala, jadi yang menentukan fragmen DNA yang dapat dipindahkan dan diganti oleh DNA asing  
(*replacement vector*)

**vektor penyisipan**

vektor mutasi pada DNA maupun RNA yang di dalamnya satu atau lebih nukleotida ekstra disisipkan ke dalam rantai polinukleotida  
(*insertional vector*)

**vesikel bersalut**

organel-organel kecil (garis tengahnya  $\pm 100$  nm) yang terdapat dalam sitoplasma kebanyakan tanaman  
(*coated vesicles*)

**virion**

virus yang terbentuk secara penuh dan sudah dewasa  
(*virion*)

**virion ikosahedron**

virus seperti poliovirus atau adenovirus yang kapsidnya berbentuk ikosahedron  
(*icosahedral virion*)

**virion lengkap**

partikel virus yang sepenuhnya terakit dan tidak efektif  
(*complete virion*)

**viroid**

partikel penyebab infeksi yang menyerupai virus, terdiri atas unting tunggal RNA tanpa lapisan protein, dengan berat molekul 20.000–50.000  
(*viroid*)

**virulen**

sifat sebagai patogen ganas atau terbiak seperti virus yang dapat menyebabkan kehancuran sel inang  
(*virulent*)

**virus**

gen penginfeksi yang sangat renik, terdiri atas asam nukleat (DNA atau RNA) terbungkus dalam salut protein  
(*virus*)

**virus bakteri**

nama lain bakteriofag atau fag, yaitu virus yang menginfeksi bakteri  
(*bacterial virus*)

**virus defektif**

virus yang dengan sendirinya tidak dapat memperbanyak diri bila menginfeksi inangnya, tetapi dapat tumbuh dengan adanya virus lain  
(*defective virus*)

**virus DNA**

virus yang mengandung DNA  
(*DNA virus*)

**virus herpes**

virus yang menyebabkan penyakit infeksi yang menyerupai cacar, meradang pada kulit atau selaput lendir; dicirikan oleh kelompok gelembung-gelembung yang cenderung untuk menyebar  
(*herpes virus*)

**virus herpes simpleks**

virus, termasuk dalam kelompok virus herpes, yang dapat menginfeksi manusia dan binatang jenis tertentu  
(*herpes simplex virus*)

**virus hewan**

virus yang menginfeksi hewan dan hidup berkembang biak di dalamnya  
(*animal virus*)

**virus hutan Semliki**

virus yang berisi RNA berunting tunggal dan yang mempunyai nukleokapsid bulat  
(*Semliki forest virus*)

**virus laten**

virus tumor yang patogen dan sudah menginfeksi inangnya, tetapi tidak menunjukkan gejala penyakit yang ditimbulkannya sampai lama kemudian  
(*latent virus*)

**virus leukemia tikus**

virus onkogen yang berisi RNA berunting tunggal dan menyebabkan leukemia pada tikus  
(*mouse leukemia virus*)

**virus lisogen**

virus yang dapat menjadi profag; fag yang jinak  
(*lysogenic virus*)

**virus NCD**

virus (penyebab penyakit ayam tetelo) yang dianggap pendorong biak produksi interferon  
(*Newcastle disease virus; NCD virus*)

**virus onkogen**

virus yang mengandung DNA atau RNA yang bisa mengubah sel yang terserang sehingga terjadi pembelahan/perbanyakan sel tanpa kontrol, bisa membentuk tumor  
(*oncogenic virus*)

**virus papiloma**

virus telanjang berbentuk ikosahedral yang berisi DNA berunting rangkap dan dapat menimbulkan papiloma pada binatang; tergolong papovavirus  
(*papilloma virus*)

**virus pelisis**

virus yang dapat menyebabkan lisis pada sel; disebut juga virus virulen  
(*lytic virus*)

**virus penetap**

virus yang diperoleh dengan jalan melewati suatu proses melalui makhluk atau dengan pembudidayaannya dalam biakan jaringan  
(*fixed virus*)

**virus penolong**

virus yang dengan menginfeksi sel dan menyediakan produk yang hilang dapat menyebabkan infeksi pada sel tadi oleh virus yang merusak

*(helper virus)*

**virus RNA onkogen**

virus yang mengandung RNA yang dapat mentransformasi sel yang terinfeksi sehingga berbiak dengan cara yang tak terkendalikan dan mungkin membentuk tumor

*(oncogenic RNA virus)*

**virus sendai**

virus yang berisi RNA berunting tunggal dan tergolong ke dalam gugus paramiksovirus dari mikrovirus

*(sendai virus)*

**virus simian 40**

satu-satunya vektor bermanfaat sampai sekarang yang dapat dipakai untuk memindahkan DNA ke sel mamalia

*(simian virus 40: SV 40)*

**virus terselubung**

virus tumor yang kehilangan kegiatan kepatogenannya

*(masked virus)*

**virus variola**

virus dari kelompok cacar yang dapat menyebabkan cacar air

*(variola virus)*

**virus varisela**

virus dari kelompok herpes yang menyebabkan varisela pada inang yang tidak kebal terhadap penyakit ini dan menyebabkan gejala penyakit herpes pada inang yang kebal

*(varicella virus)*

## W

### **waktu generasi**

waktu rata-rata yang diperlukan suatu pembelahan sel dalam populasi sel

*(generation time)*

### **-waris**

#### **pewarisan induk**

keadaan hibrid yang sifat-sifatnya sangat menyerupai tetua betina  
*(maternal inheritance)*

#### **pewarisan sitoplasma**

pelaksanaan sifat-sifat yang diturunkan oleh sitoplasma, yang berbeda dari yang diturunkan oleh gen  
*(cytoplasmic inheritance)*

### **-warna**

#### **pewarnaan intravital**

pewarnaan sel hidup tanpa membunuhnya  
*(intravital staining)*

## X

### **xenis**

perwujudan sifat-sifat tetua jantan yang terlihat dalam biji, buah, atau jaringan turunannya

(*xenia*)

### **xenograf**

(*xenograft*)

lihat: enten asing

### **xma I**

enzim restriksi yang berasal dari *Xanthomonas malvacearum* yang memotong DNA pada tapak C\*CCGGG

(*xma I*)

## Y

### **yogurt**

susu yang difermentasi, umumnya dibuat dengan menambah biakan *Lactobacillus bulgaricus* (*yoghurt*)

## Z

### **zarah ribosom**

ribosom atau salah satu bagiannya yang lengkap  
(*ribosomal particle*)

### **zarah teras**

zarah yang diperoleh dari ribosom dengan menghilangkan proteinnya  
(*core particle*)

### **Z-DNA**

bentuk DNA yang memiliki susunan unting rangkap kidal, lawannya yang kanan dan merupakan bentuk normal adalah B-DNA  
(*Z-DNA*)

### **zigot**

sel yang dihasilkan oleh peleburan dua sel gamet dalam proses reproduksi; individu embrio yang berkembang dari sel tersebut  
(*zygote*)

### **zigoten**

tingkat profase pembagian pertama pada meiosis, mengikuti leptoten, ketika kromosom yang homolog berpasang-pasangan membentuk bivalen  
(*zygotene*)

### **zimogen**

bentuk enzim tak aktif yang dapat dikonversi menjadi bentuk aktif dengan memotong polipeptida; tripsinogen adalah zimogen tripsin  
(*zymogen*)

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1983. *Biotechnology Made Simple*. London: P.J.B. Publication
- Holmes, S. 1979. *Henderson's Dictionary of Biological Terms*. London: Longmans Group
- Krebs, J.R. & N.B. Davies. 1984. *Behavioural Ecology*. London: Blackwell.
- Stenesh, J. 1975 *Dictionary of Biochemistry*. London: Willey Interscience Publ.
- Tinbergen, N. 1966. *Social Behaviour in Animal*. London: Methuen & Co.

\* \* \*

## PADANAN KATA

### INGGRIS - INDONESIA

## A

<i>aberration</i>	aberasi
<i>ablastins</i>	ablastin
<i>abortive infection</i>	infeksi abortif
<i>abortive transduction</i>	transduksi abortif
<i>abscisic acid</i>	absisin
<i>acentric</i>	asentrik
<i>acetyl coenzyme A</i>	AcCoA <sup>*</sup>
<i>acidic amino acid</i>	asam amino asidik
<i>aconitase</i>	akonitase
<i>acquired antibody</i>	antibodi perolehan
<i>acquired immunity</i>	keimunan perolehan; imunitas perolehan
<i>aquired tolerance</i>	tolerans perolehan
<i>actin</i>	aktin
<i>activating enzyme</i>	enzim pengaktif
<i>active site</i>	tapak aktif
<i>adaptive enzyme</i>	enzim adaptif
<i>additive genes</i>	gen aditif
<i>adenine</i>	adenina
<i>adenine-thiamine link</i>	tautan adenina-tiamina
<i>adenosine</i>	adenosina
<i>adenosine diphosphate</i>	ADP; adenosina difosfat
<i>adenosine monophosphate</i>	AMP; adenosina monofosfat
<i>adenosine triphosphate</i>	ATP; adenosina trifosfat
<i>adenovirus</i>	adenovirus
<i>adenylic acid</i>	asam adenilat
<i>adjuvant</i>	adjuvan
<i>adoptive immunization</i>	imunisasi pungutan
<i>adrenaline</i>	adrenalina

<i>adrenocorticotropic hormone</i>	ACTH; hormon adrenokortikotropik
<i>adventive</i>	liar
<i>aerobic</i>	aerob
<i>agar</i>	agar
<i>agarose</i>	agarosa
<i>agarose gel electrophoresis</i>	elektroforesis gel agarosa
<i>agglutinin</i>	aglutinin
<i>agglutinogen</i>	aglutinogen
<i>alanine</i>	alanina
<i>albumin</i>	albumina
<i>aldolase</i>	aldolase
<i>aldosterone</i>	aldosteron
<i>aleurone</i>	aleuron
<i>algin</i>	algin
<i>alkaline hydrolysis</i>	hidrolisis alkali
<i>alkaloids</i>	alkaloid
<i>allelic allotype</i>	alotipe alel
<i>allelomorph</i>	alelomorf
<i>allergen</i>	alergen
<i>allogeneic; allogenic</i>	alogen
<i>allograft</i>	alograf
<i>alloploid</i>	aloploid
<i>allopolyploid</i>	alopoliploid
<i>allosteric</i>	alosterik
<i>allosteric enzyme</i>	enzim alosterik
<i>allosteric protein</i>	protein alosterik
<i>amber</i>	amber
<i>amber mutation</i>	mutasi amber
<i>amber suppression</i>	supresi amber
<i>ambiguity</i>	kemenduaan
<i>ambiguous codon</i>	kodon mendua
<i>ambivalent codon</i>	kodon ambivalen
<i>amino acid</i>	asam amino
<i>amino acid sequence</i>	urutan asam amino
<i>amino acid side chain</i>	rantai samping asam amino
<i>aminoacyl adenylate; AA-AMP</i>	aminoasil adenilat
<i>aminoacyl site</i>	tapak A
<i>aminoacyl-tRNA</i>	aminoasil-tRNA

<i>amphiphatic acid</i>	asam amfifatat
<i>amphiploid</i>	amfiploid
<i>amplification</i>	amplifikasi
<i>anaerobic</i>	anaerob
<i>anaphase</i>	anafase
<i>anaplerotic reaction</i>	reaksi anaplerotik
<i>androgen</i>	androgen
<i>androgenesis</i>	androgenesis
<i>androphage</i>	androfag
<i>aneuploid</i>	aneuploid
<i>aneuploidy</i>	aneuploidi
<i>angiostensin</i>	angiostensin
<i>animal virus</i>	virus hewan
<i>anther culture</i>	biakan kepala sari; kultur kepala sari
<i>antiauxin</i>	antiauxin
<i>antibiotic</i>	antibiotik
<i>antibiotic resistant gene</i>	gen ketahanan antibiotik
<i>antibody</i>	antibodi
<i>antibody combining site</i>	tapak penggabungan antibodi
<i>anticodon</i>	antikodon
<i>anticodon arm</i>	lengan antikodon
<i>antigen</i>	antigen
<i>antigenic determinant</i>	determinan antigen
<i>antigenic drift</i>	hanyutan antigen
<i>antihistamin</i>	antihistamin
<i>antihormone</i>	antihormon
<i>anti-insulin</i>	anti-insulin
<i>anti-interferon</i>	anti-interferon
<i>antimetabolite</i>	antimetabolit
<i>antimutagen</i>	antimutagen
<i>antioxidant</i>	antioksidan
<i>anti-sense strand</i>	unting tak bermakna
<i>antiserum</i>	antiserum
<i>anti-terminator</i>	anti-terminator
<i>apoenzyme</i>	apoenzim
<i>apomixis</i>	apomiksis
<i>apurinic acid</i>	asam apurinat
<i>arbovirus</i>	arbovirus

*arginase*  
*arginine*  
*aromatic amino acid*  
*ars*  
*artificial insemination*  
*artificial plasmid*  
*asepsis*  
*asparagine*  
*aspartic acid*  
*A + T/G + C ratio*  
*ATP*  
*ATP-ADP cycle*  
*ATPase*  
*attenuation*  
*attenuator*  
*autoantibody*  
*autoantigen*  
*autoclave*  
*autocoupling*  
  
*autograft*  
*autoimmune disease*  
*autolysis*  
*automutagen*  
*autophagic vacuole*  
*autoploid*  
*autopolyploid*  
*autoradiography*  
*autosome*  
*autotrophic*  
*auxin*  
*auxotrophic*  
*Ava I*  
*avidin*  
*axenic*  
*azoferradoxin*

arginase  
 arginina  
 asam amino aromatik  
 ars  
 inseminasi buatan  
 plasmid buatan  
 asepsis  
 asparagina  
 asam aspartat  
 nisbah A + T/G + C  
 ATP  
 siklus ATP-ADP  
 ATPase  
 penirusan; a tenuasi  
 penirus; atenuator  
 autoantibodi  
 autoantigen  
 autoklaf  
 penggandengan otomatis;  
 perpasangan otomatis  
 autograf  
 penyakit autoimun  
 autolisis  
 automutagen  
 vakuola autofag  
 autoploid  
 autopoliiploid  
 autoradiografi  
 autosom  
 autotrof  
 auksin  
 auksotrof  
 Ava I  
 avidin  
 aksenik  
 azoferedoksin

## B

<i>bacillus</i>	basilus
<i>backcross</i>	persilangan balik
<i>back mutation</i>	mutasi balik
<i>bakteremia</i>	bakteremia
<i>bacterial ferredoxin</i>	feredoksin bakteri
<i>bacterial virus</i>	virus bakteri
<i>bacterin</i>	bakterin
<i>bacteriochlorophyll</i>	bakterioklorofil
<i>bacteriocin</i>	bakteriosin
<i>bacteriocinogen</i>	bakteriosinogen
<i>bacteriolysin</i>	bakteriolisin
<i>bacteriolysis</i>	bakteriolisis
<i>bacteriophage</i>	bakteriofag
<i>bacteriophage <math>\lambda</math></i>	bakteriofag $\lambda$
<i>bacteriorhodopsin</i>	bakteriorodopsin
<i>bacteristasis</i>	bakteristasis
<i>Balbians ring</i>	cincin Balbiani
<i>Bam HI</i>	Bam HI
<i>base</i>	hasa
<i>base pairing</i>	pasangan hasa
<i>base ratio</i>	nisbah hasa
<i>base sequence</i>	urutan hasa
<i>base substitution</i>	substitusi hasa
<i>basic amino acid</i>	asam amino basa
<i>basophil</i>	basofili
<i>basophilic polymorph</i>	polimorf basofili
<i>basophilic leucocyt</i>	leukosit basofili

**B-DNA; DNA B****Bgl II****bijou****binding factor****binding site****bioassay****bioblast****biochemical evolution****biochemical genetics****biochemical marker****biochemical oxygen demand****bioconversion****biocytin****biological nitrogen fixation****biological oxidation reduction****biomolecule****bio operon****biosynthesis****biotechnology****biotin****biotransformation****biotype****bivalent****blast cell****blastocyst****blastoma****blocking antibody****blood corpuscle****blood plasma****blood platelet****blood serum****B-lymphocyte****BOD****breakage and reunion model****breeder seed****breeding****bud culture****bud sport****bulk breeding****B-DNA****Bgl II****bijou****faktor pengikat****tapak pengikat****bioasai****bioblas****evolusi biokimia****genetika biokomia****penanda biokimia****BOD****biokonversi****biositin****penambatan nitrogen hayati****reduksi oksidasi biologi****biomolekul****operon bio****biosintesis****bioteknologi****biotin****biotransformasi****biotipe****bivalen****sel blas****blastosista****blastoma****antibodi perebat****butir darah****plasma darah****lempeng darah****serum darah****limfosit B****BOD****model pematihan dan reuni****biji penangkar****penangkaran****biakan kuncup; kultur kuncup****jadah kuncup****penangkaran linbak**

## C

<i>Cairns experiment</i>	percobaan Cairns
<i>calliclone</i>	kaliklon
<i>callus</i>	kalus
<i>Calvin cycle</i>	siklus Calvin
<i>cancer biochemistry</i>	biokimia kanker
<i>capsin</i>	kapsid
<i>CAP</i>	protein penggiat katabolit
<i>capsomer</i>	kapsomer
<i>carboxyl terminal</i>	terminal karboksil
<i>carboxysome</i>	karboksisom
<i>carcinogen</i>	karsinogen
<i>carcinogenesis</i>	karsinogenesis
<i>catabolism</i>	katabolisme
<i>catabolite activator protein</i>	protein penggiat katabolit
<i>catabolite repression</i>	represi katabolit
<i>catalase</i>	katalase
<i>catenase</i>	katense
<i>cccDNA</i>	ccc DNA
<i>CDNA</i>	CDNA
<i>cDNA; complementary DNA</i>	DNA komplementer
<i>cell culture</i>	biakan sel; kultur sel
<i>cell differentiation</i>	diferensiasi sel
<i>cell factor</i>	faktor sel
<i>cell-free extract</i>	ekstrak bebas sel
<i>cell fusion</i>	fusi sel
<i>cell hybridization</i>	hibridisasi sel
<i>cell lysis</i>	lisis sel

<i>cell mediated immunity</i>	keimunan diperantari sel; imunitas diperantari sel
<i>cell organelle</i>	organel sel
<i>cell suspension</i>	suspensi sel
<i>cellulase</i>	selulase
<i>cellulose</i>	selulosa
<i>cellulose inhibitor</i>	penghambat selulosa; inhibitor selulosa
<i>cell wall degrading enzyme</i>	enzim pengurai dinding sel
<i>central dogma</i>	dogma sentral
<i>centromere</i>	sentromer
<i>centroplasm</i>	sentroplasma
<i>centrosome</i>	sentrosom
<i>certified seed</i>	biji bersertifikat
<i>C I gene</i>	gen C I
<i>C II gene</i>	gen C II
<i>C III gene</i>	gen C III
<i>character</i>	sifat
<i>Charon phage</i>	fag Charon
<i>chemotherapeutic agent</i>	gen kemoterapi
<i>chiasma</i>	kiasma
<i>chimera</i>	kimera
<i>chirality</i>	kiralitas
<i>chitin</i>	kitin
<i>chitinase</i>	kitinase
<i>chlorination</i>	klorinasi
<i>cholin</i>	kolin
<i>chromatid</i>	kromatid
<i>chromatine</i>	kromatin
<i>chromatography</i>	kromatografi
<i>chromomere</i>	kromomer
<i>chromoneme</i>	kromonem
<i>chromosome</i>	kromosom
<i>chromosome map</i>	peta kromosom
<i>chromosome walking</i>	pelangkahan kromosom
<i>chymotrypsin</i>	kimotripsin
<i>chymotrypsinogen</i>	kimotripsinogen
<i>circular DNA</i>	DNA lingkar
<i>cis effect</i>	pengaruh cis

<i>cis-trans effect</i>	pengaruh cis-trans
<i>cis-trans isomerism</i>	isomerisme cis-trans
<i>cis-trans test</i>	uji cis-trans
<i>cistron</i>	sistron
<i>clonal propagation</i>	perbanyak klon
<i>clone</i>	klon
<i>coated vesicles</i>	vesikel bersalut
<i>coat protein</i>	protein salut
<i>coding ratio</i>	nisbah penyandi
<i>codominant (Mendelian) marker</i>	penanda kodominan
<i>codon</i>	kodon
<i>codon dictionary</i>	kamus kodon
<i>coding DNA</i>	DNA penyandi
<i>coenzyme</i>	koenzim
<i>coenzyme A</i>	koenzim A
<i>cofactor</i>	kofaktor
<i>cohesive terminii</i>	terminal berujung lekatan
<i>colchicine</i>	kolkisin
<i>colinear code</i>	kode kolinear
<i>colinearity</i>	kolinearitas
<i>colisin</i>	kolisin
<i>colony</i>	koloni
<i>col plasmid</i>	plasmid kol
<i>combining ability</i>	kemampuan menggabung
<i>combining site</i>	tapak penggabungan
<i>compatibility</i>	keseserasian
<i>complementarity</i>	kekomplementarian
<i>complementary base sequence</i>	urutan basa komplementer
<i>complementary DNA</i>	cDNA
<i>complementary gene</i>	gen komplementer
<i>complementary interaction</i>	interaksi komplementer
<i>complementary strand</i>	unting komplementer
<i>complementation test</i>	uji komplementasi
<i>complement fixation</i>	penambatan komplemen
<i>complement system</i>	sistem komplemen
<i>complete transduction</i>	transduksi lengkap
<i>complete virion</i>	virion lengkap
<i>concatemer</i>	konkatemer

<i>concatenate</i>	konkatena
<i>conditional lethal mutant</i>	mutan letal bersyarat
<i>conjugated protein</i>	protein terkonjugasi
<i>conjugation</i>	konjugasi
<i>conformation</i>	konformasi
<i>consensus sequence</i>	urutan konsensus
<i>constitutive enzyme</i>	enzim konstitutif
<i>contact inhibition</i>	penghambatan kontak; inhibisi kontak
<i>contamination</i>	kontaminasi
<i>controlling gene</i>	gen pengendali
<i>convergent improvement</i>	perbaikan konvergen
<i>convergent transcription</i>	transkripsi konvergen
<i>conversion</i>	konversi
<i>converting phage</i>	fag pengonversi
<i>copolymer</i>	kopolimer
<i>copy-choice hypothesis</i>	hipotesis pilih-salin
<i>copy error</i>	galat salin
<i>copy-error mutation</i>	mutasi galat-salin
<i>copy-splice mechanism</i>	mekanisme jalin-salin
<i>core enzym</i>	enzim teras
<i>core particle</i>	zarah teras
<i>corepressor</i>	korepresor
<i>cosmid</i>	kosmid
<i>cos site</i>	tapak cos
<i>contransduction</i>	kontransduksi
<i>coupled reaction</i>	reaksi bergandeng
<i>coupling</i>	penggandengan; perpasangan
<i>CPE inhibition assay</i>	asai inhibisi CPE
<i>Crick strand</i>	unting Crick
<i>crosses</i>	persilangan
<i>cross-fertilization</i>	pembuahan silang
<i>cross infection</i>	infeksi silang
<i>crossing over</i>	pindah silang
<i>cross-over value</i>	nilai pindah silang
<i>cross pollination</i>	penyerbukan silang
<i>cross reaction</i>	reaksi silang
<i>cryopreservation</i>	kriopreservasi

<i>cryptic DNA</i>	DNA tersembunyi
<i>cryptic mutant</i>	mutan tersembunyi
<i>cryptic plasmid</i>	plasmid tersembunyi
<i>cryptic prophage</i>	profag tersembunyi
<i>C. strand</i>	unting Crick
<i>culture</i>	biakan; kultur
<i>curing agent</i>	agen perawat
<i>cut</i>	potong
<i>cyanogen bromide</i>	bromid sianogen
<i>cybrid</i>	sibrid
<i>cystathionase</i>	sistationase
<i>cysteine</i>	sisteina
<i>cytidine</i>	sitidina
<i>cytidine triphosphate</i>	CTP
<i>cytochrome</i>	sitokrom
<i>cytochrome c</i>	sitokrom c
<i>cytodifferentiation</i>	sitodiferensiasi
<i>cytogene</i>	sitogen
<i>cytogenetic map</i>	peta sitogenetika
<i>cytogenetics</i>	sitogenetika
<i>cytokine</i>	sitokin
<i>cytokinesis</i>	sitokinesis
<i>cytokinin</i>	sitokinin
<i>cytolysin</i>	sitolisin
<i>cytolysis</i>	sitolisis
<i>cytopathic</i>	sitopatik
<i>cytoplasm</i>	sitoplasma
<i>cytoplasmic gene</i>	gen sitoplasma
<i>cytoplasmic inheritance</i>	pewarisan sitoplasma
<i>cytoribosome</i>	sitoribosom
<i>cytosine</i>	sitosina
<i>cytosol</i>	sitosol
<i>cytotoxin</i>	sitotoksin

## D

*dalton*  
*defective prophage*  
*defective virus*  
*deficiency*  
*degenerated codons*  
*degeneration*  
*degenerative*  
*degradative plasmid*  
*deletion*  
*denaturation*  
*denatured DNA*  
*density gradient centrifugation*  
*deoxyribonuclease*  
*deoxyribonucleotide*  
*desmosome*  
*Dewar flask*  
*diakinesis*  
*dialysis*  
*dicentric*  
*2,4-dichlorophenoxyacetic acid*  
*dietary disease*  
*diethyldithiocarbamate*  
*dilution rate*  
*diploid parthenogenesis*  
*diploid state*  
*dispermic fertilization*  
*distilled water*  
*divergent transcription*

dalton  
profag defektif  
virus defektif  
defisiensi  
kodon terdegenerasi  
degenerasi  
degeneratif  
plasmid degradatif  
lesapan  
denaturasi  
DNA terdenaturasi  
sentrifugasi gradien kepekatan  
deoksiribonuklease; DNase  
deoksiribonukleotida  
desmosom  
labu Dewar  
diakinesis  
dialisis  
disentrik  
2,4-D  
penyakit diet  
dietilditiokarbamat  
laju pengenceran  
partenogenesis diploid  
status diploid  
pembuahan disperma  
air suling  
transkripsi divergen

<i>DNA</i>	DNA; asam deoksiribonukleat
<i>DNA-agar technique</i>	teknik agar DNA
<i>DNA-arrest mutant</i>	mutan terhenti-DNA
<i>DNA-delay mutant</i>	mutan tertunda-DNA
<i>DNA ligase</i>	DNA ligase
<i>DNA-like RNA</i>	RNA menyerupai DNA
<i>DNA methylase</i>	DNA metilase
<i>DNA-negative mutant</i>	mutan negatif-DNA
<i>DNA phage</i>	fag DNA
<i>DNA polymerase</i>	DNA polimerase
<i>DNA-RNA hybrid</i>	hibrid DNA-RNA
<i>DNase</i>	deoksiribonuklease; DNase
<i>DNA vector</i>	vektor DNA
<i>DNA virus</i>	virus DNA
<i>dominant</i>	dominan
<i>dominant gene</i>	gen dominan
<i>double crosses</i>	silang ganda
<i>double distilled water</i>	air suling dua kali
<i>double helix</i>	uliran ganda; ulir ganda
<i>double mutant</i>	mutan ganda
<i>double stranded</i>	berunting ganda
<i>doublet</i>	doblet
<i>doublet code</i>	sandi doublet
<i>doubly lysogenic strain</i>	galur lisogen rangkap
<i>down stream</i>	menghilir
<i>down stream/up stream</i>	menghilir/menghulu
<i>D-RNA; dRNA</i>	D-RNA; dRNA
<i>dry ice</i>	es kering
<i>dual-effect mutant</i>	mutan berefek rangkap
<i>duplex</i>	dupleks
<i>duplicate genes</i>	gen duplikat
<i>duplication</i>	duplikasi

## E

*early enzyme*  
*early protein*  
*early RNA*  
*echovirus*  
*Eco RI*  
*EDTA*  
*effector*  
*electrophoresis*  
*emasculatation*  
*embryo*  
*embryogenesis*  
*embryoid*  
*embryo transfer*  
*enantiomer*  
*endocytosis*  
*endoenzyme*  
*endogenote*  
*endogenous*  
*endomitosis*  
*endonuclease*  
*endopeptidase*  
*endoplasmic reticulum*  
*endosperm*  
*endosymbiotic infection*  
*endotoxin*  
*end-point method*  
*end-point mutation*  
*end-product inhibitor*

enzim dini  
protein dini  
RNA dini  
ekovirus  
Eco RI  
EDTA  
efektor  
elektroforesis  
emaskulasi  
embrio  
embriogenesis  
embrioid  
pemindahan embrio  
enantiomer  
endositosis  
endoenzim  
endogenot  
endogen  
endomitosis  
endonuklease  
endopeptidase  
retikulum endoplasma  
endosperma  
infeksi endosimbiosis  
endotoksin  
metode titik akhir  
mutasi titik akhir  
inhibisi produk akhir

<i>enolase</i>	enolase
<i>enterokinase</i>	enterokinase
<i>enterovirus</i>	enterovirus
<i>enzoferon</i>	enzoferon
<i>enzyme</i>	enzim
<i>enzyme activity unit</i>	satuan aktivitas enzim
<i>enzyme induction</i>	induksi enzim
<i>enzyme repression</i>	represi enzim
<i>eosin</i>	eosin
<i>eosinophilic polymorph</i>	polimorf eosinofili
<i>eosinophilic leucocyte</i>	leukosit eosinofili
<i>epimerization</i>	epimerisasi
<i>epinephrine</i>	epinefrina
<i>episome</i>	episom
<i>epistasis</i>	epistasis
<i>epistatic gene</i>	gen epistasis
<i>ergosome</i>	ergosom
<i>erythrocyte</i>	eritrosit
<i>essential amino acids</i>	asam amino esensial
<i>essential enzym</i>	enzim esensial
<i>essential gene</i>	gen esensial
<i>essential metabolite</i>	metabolit esensial
<i>ethylenediaminetetraacetic acid</i>	EDTA
<i>eucaryon</i>	eukarion
<i>eucaryote</i>	eukariota
<i>euchromatin</i>	eukromatin
<i>eugenics</i>	eugenetika
<i>euploid</i>	euploid
<i>euploid polyembryony</i>	poliembrioni euploid
<i>excision</i>	eksisi
<i>excisionase</i>	eksisionase
<i>excision repair</i>	reparasi eksisi
<i>exoenzyme</i>	eksoenzim
<i>exogenote</i>	eksogenot
<i>exogenous</i>	eksogen
<i>exon</i>	ekson
<i>exonuclease</i>	eksonuklease
<i>exopeptidase</i>	eksopeptidase

*exosome*  
*exotoxin*  
*explant*  
*exponential growth*  
*extracellular enzyme*

eksosom  
eksotoksin  
eksplan  
pertumbuhan eksponen  
enzim ekstraselular

## F

<i>F<sub>1</sub></i>	<i>F<sub>1</sub></i>
<i>feedback inhibition</i>	inhibisi umpan balik
<i>fermentation</i>	fermentasi
<i>fermentor</i>	fermentor
<i>ferredoxin</i>	feredoksin
<i>fertilization</i>	pembuahan
<i>fertility factor</i>	faktor fertilitas; faktor penyubur
<i>F' factor</i>	faktor F'
<i>fibrin</i>	fibrin
<i>fibrinogen</i>	fibrinogen
<i>fibroblast</i>	fibroblas
<i>first-step-transfer DNA</i>	DNA pelangkah-awal-pemindah
<i>fixed virus</i>	virus pen tetap
<i>flavoprotein</i>	flavoprotein
<i>forbidden clone hypothesis</i>	hipotesis klon terlarang
<i>forward mutation</i>	mutasi maju
<i>F-pilus</i>	pilus F
<i>frame-shift mutation</i>	mutasi bergeser kerangka
<i>fraudulent DNA</i>	DNA tipuan
<i>fraudulent nucleotide</i>	nukleotida tipuan
<i>frayed end</i>	ujung terurai
<i>Freund's adjuvant</i>	adjuvan Freund
<i>friable callus</i>	kalus terpisahkan
<i>F'-strain</i>	galur F'

## G

*β-galactidase*  
*gal operon*  
*gamma globulin*  
*gel permeation*  
*gene*  
*gene amplification*  
*gene conversion*  
*gene dosage*  
*gene duplication*  
*gene expression*  
*gene hypothesis*  
*gene library*  
*gene machine*  
*gene manipulation*  
*gene mapping*  
*gene pool*  
*generation time*  
*generative cell*  
*gene redundancy*  
*gene sequencing*  
*gene splicing*  
*gene substitution*  
*gene synthesis*  
*genetic block*  
*genetic code*  
*genetic code dictionary*  
*genetic cross*  
*genetic disease*

*λ-galaktidase*  
*operon gal*  
*globulin gamma*  
*permeasi gél*  
*gen*  
*amplifikasi gen*  
*konversi gen*  
*dosis gen*  
*duplikasi gen*  
*ekspresi gen*  
*hipotesis gen*  
*kepustakaan gen*  
*mesin gen*  
*manipulasi gen*  
*pemetaan gen*  
*lungkang gen*  
*waktu generasi*  
*sel generatif*  
*redundansi gen*  
*pengurutan gen*  
*penjalinan gen*  
*substitusi gen*  
*sintesis gen*  
*blok genetika*  
*sandi genetika*  
*kamus sandi genetika*  
*persilangan genetika*  
*penyakit genetika*

<i>genetic drift</i>	hanyutan genetika
<i>genetic engineering</i>	rekayasa genetika
<i>genetic information</i>	informasi genetika
<i>genetic map</i>	peta genetika
<i>genetic marker</i>	penanda genetika
<i>genetic material</i>	bahan genetika
<i>genome</i>	genom
<i>genopathy</i>	genopati
<i>gentibiose</i>	gentibiosa
<i>germ cell</i>	sel nutfah
<i>germinal centre</i>	pusat nutfah
<i>germinal mutation</i>	mutasi nutfah
<i>germ plasm</i>	plasma nutfah
<i>germ plasm bank</i>	bank plasma nutfah
<i>gibberellic acid</i>	asam giberelat
<i>gibberellin</i>	giberelin
<i>glutamic acid</i>	asam glutamat
<i>glycogen</i>	glikogen
<i>glycolysis</i>	glikolisis
<i>glycopeptide</i>	glikopeptida
<i>glycoprotein</i>	glikoprotein
<i>Golgi apparatus</i>	aparatus Golgi
<i>growth curve</i>	kurva pertumbuhan
<i>growth factor</i>	faktor pertumbuhan
<i>growth inhibitor</i>	penghambat pertumbuhan
<i>guanine</i>	guanina
<i>gyrase</i>	girase

## H

### *Hae III*

*haematopoiesis*

*haemoglobin*

*haemolysis*

*haemostasis*

*haloenzyme*

*haploid parthenogenesis*

*haploid state*

*haploidy*

*haptene*

*helix-breaking amino acid*

*helper virus*

*hemizygous*

*hemizygous gene*

*heparin*

*herpes simplex virus*

*herpes virus*

*Hershey-Chase experiment*

*heteroauxin*

*heterochromatin*

*heterochromosome*

*heteroduplex*

*heterogenetic antigen*

*heterograft*

*heteroimmune*

*heterokaryon*

*heteroploid*

*heterosis*

### **Hae III**

**hematopoiesis**

**hemoglobin**

**hemolisis**

**hemostasis**

**haloenzim**

**partenogenesis haploid**

**status haploid**

**haploidi**

**haptén**

**asam amino pemecah uliran**

**virus penolong**

**hemizigot**

**gen hemizigot**

**heparin**

**virus herpes simpleks**

**virus herpes**

**percobaan Hershey-Chase**

**heteroauksin**

**heterokromatin**

**heterokromosom**

**heterodupleks**

**antigen heterogenetika**

**heterograf**

**heteroimun**

**heterokarion**

**heteroploid**

**heterosis**

<i>heterotypic division</i>	pembelahan heterotipe
<i>heterozygous</i>	heterozigot
<i>hexokinase</i>	heksokinase
<i>hexon</i>	hekson
<i>hfr</i>	hfr
<i>Hha I</i>	Hha I
<i>high frequency transduction</i>	hft
<i>Hind III</i>	Hind III
<i>his operon</i>	operon his
<i>histamine</i>	histamin
<i>histidine</i>	histidina
<i>histiocyte</i>	histiosit
<i>histocompatibility antigen</i>	antigen histokompatibel
<i>HLA</i>	antigen leukosit manusia
<i>HnRNA</i>	HnRNA
<i>holandric gene</i>	gen holandrik
<i>holoenzyme</i>	holoenzim
<i>homologous chromosome</i>	kromosom homolog
<i>homopolykaryon</i>	homopolikarion
<i>homopolymer</i>	homopolimer
<i>homopolymer tailing</i>	pengekoran homopolimer
<i>homotypic division</i>	pembelahan homotipe
<i>horizontal evolution</i>	evolusi horizontal
<i>horizontal transmission</i>	transmisi horizontal
<i>hormone</i>	hormon
<i>host</i>	inang
<i>host range</i>	kisaran inang
<i>host-range mutant</i>	mutan kisaran inang
<i>host specific toxin</i>	toksin khas inang
<i>hot spot</i>	titik hangat
<i>Hpa I</i>	Hpa I
<i>human leucocyte antigen</i>	antigen leukosit manusia
<i>human serum albumin</i>	albumin serum manusia
<i>humoral immunity</i>	imunitas humoral
<i>hybrid arrested translation</i>	translasi penghentian hibrid
<i>hybrid duplex</i>	dupleks hibrid
<i>hybridomas</i>	hibridomas
<i>hybrids</i>	hibrid

*hybrid sterility*

*hydroponics*

*hydroxylapatite chromatography*

*hypostasis*

sterilitas hibrid

hidroponika

kromatografi hidroksilapatit

hipostasis

## I

### **IAA**

*icosahedral virion*

*idiotype*

*Ig*

*IgA*

*IgE*

*IgG*

*IgM*

*immobilization*

*immunity*

*immunoassay*

*immunofluorescence*

*immunogen*

*immunogenetics*

*immunoglobulin*

*immunological memory*

*immunology*

*implantation*

*immunoprotein*

*inbred strain*

*inbreeding*

*inducible enzyme*

*induction*

*induction media*

**INF**

*information molecule*

*informatifer*

*informatosome*

### **IAA**

virion ikosahedron

idiotipe

imunoglobulin

IgA

IgE

IgG

IgM

imobilisasi

keimunan; inunitas

imunoasai

pendarimun; imunofluoresensi

imunogen

imunogenetika

immunoglobulin

ingatan imunologi

imunologi

implantasi

imunoprotein

galur sanak

penangkaran sanak

enzim terinduksikan

induksi

medium induksi

interferon

molekul informasi

informatifer

informatosom

*initiation*

*initiation codon*

*initiation point*

*initiator transfer RNA*

*inosine*

*insertion sequence*

*insertion vector*

*insulin*

*integrase*

*integration*

*interchange*

*interferon inducer*

*interference*

*interferon*

*interferon unit*

*intergenic complementation*

*intergenic region*

*intergenic suppression*

*intergenic suppressor mutation*

*intermediary metabolism*

*interphase*

*intragenic complementation*

*intragenic recombination*

*intragenic suppression*

*intragenic suppressor mutation*

*intravital staining*

*intron*

*inulin*

*inversion*

*in vitro*

*in vitro storage*

*in vivo*

*irreversible inhibitor*

*isoelectric point*

*isoenzyme*

*isogenic*

*isograft*

*isomer*

**inisiasi**

**kodon inisiasi**

**titik inisiasi**

**RNA pemrakarsa pemindah**

**inosina**

**urutan penyisipan**

**vektor penyisipan**

**insulin**

**integrase**

**integrasi**

**saling tukar**

**pengimbas interferon**

**interferensi**

**interferon**

**satuan interferon**

**komplementasi antargen**

**daerah antargen**

**supresi antargen**

**mutasi supresor antargen**

**metabolisme antara**

**interfase**

**komplementasi intragen**

**rekombinasi intragen**

**supresi intragen**

**mutasi supresor intragen**

**pewarnaan intravital**

**intron**

**inulin**

**inversi**

**in vitro**

**penyimpanan in vitro**

**in vivo**

**inhibitor tak terbalikkan**

**titik isoelektrik**

**isoenzim**

**isogen**

**isograf**

**isomer**

*isomerase*  
*isoschizomer*  
*isotonic*  
*isozyme*  
*isozyme marker*

isomerase  
isoskizomer  
isotonik  
isozim  
penanda isozim

**J**

***jumping gene***  
***juvenile phase***

**gen peloncat**  
**fase yuana**

## K

*karyotipe*

*kb*

*kilobase*

*Knudson C solution*

*Kornberg enzyme*

*Kornberg mechanism*

*Kostoff genetic tumor*

*Kpn I*

*kynurenine*

kariotipe

kilobasa

kilobasa

larutan Knudson C

enzim Kornberg

mekanisme Kornberg

tumor genetika Kostoff

Kpn I

kinurenina

## L

<i>lac operon</i>	operon lak
<i>lag phase</i>	fase lamban
<i>late enzyme</i>	enzim senja
<i>late gene</i>	gen senja
<i>latent enzyme</i>	enzim laten
<i>latent period</i>	periode laten
<i>latent virus</i>	virus laten
<i>late protein</i>	protein senja
<i>leader</i>	kepala
<i>leaking protein</i>	protein bocor
<i>lecithin</i>	lesitin
<i>leptotene</i>	leptoten
<i>lethal</i>	letal
<i>ligase</i>	ligase
<i>ligation theory</i>	teori ligasi
<i>linkage</i>	pertautan
<i>linkage map</i>	peta pertautan
<i>linkege genes</i>	gen tertaut
<i>linker</i>	pemaut
<i>linking enzyme</i>	enzim penaut
<i>lipid</i>	lipid
<i>lipoprotein</i>	lipoprotein
<i>liposome</i>	liposom
<i>locus</i>	lokus
<i>logarithmic growth</i>	pertumbuhan logaritma
<i>lymph</i>	limfa
<i>lymphatic tissue</i>	jaringan limfa
<i>lymphoblastoid</i>	limfoblastoid

<i>lymphocyte</i>	limfosit
<i>lymphoid tissue</i>	jaringan limfoid
<i>lymphokine</i>	limfokin
<i>lyophilization</i>	liofilisasi
<i>lysergic acid</i>	asam lisergat
<i>lysogen</i>	lisogen
<i>lysogenic bacterium</i>	bakteri lisogen
<i>lysogenic conversion</i>	konversi lisogen
<i>lysogenic cycle</i>	siklus lisogen
<i>lysogenic response</i>	tanggapan lisogen
<i>lysogenic virus</i>	virus lisogen
<i>lysogen induction</i>	induksi lisogen
<i>lysogenization</i>	lisogenisasi
<i>lysogeny</i>	lisogeni
<i>lysolecithin</i>	lisolesitin
<i>lysosomal disease</i>	penyakit lisosom
<i>lysosome</i>	lisosom
<i>lysozyme</i>	lisozim
<i>lytic virus</i>	virus pelisis

## M

*macerozyme*  
*macroelements*  
*macromolecule*  
*macrophage*  
*macrophage activation factor*  
**MAF**  
*magnetic stirrer*  
*major gene*  
*major groove*  
*maltase*  
*map distance*  
*mapping*  
*map unit*  
*marker*  
*masked virus*  
*mass propagation*  
*mass selection*  
*mast cell*  
*mastocyte*  
*maternal inheritance*  
*Mbo I*  
*memory cell*  
*merodiploid*  
*metabolic pathway*  
*metagon*  
*metaphase*  
*metastasis*  
*metaxenia*

maserozim  
unsur makro  
makromolekul  
makrofag  
faktor penggiat makrofag  
faktor penggiat makrofag  
pengaduk magnetik  
gen utama  
alur utama  
maltase  
jarak peta  
pemetaan  
satuan peta  
penanda  
virus terselubung  
perbanyakan massal  
seleksi massa  
mastosit  
mastosit  
pewarisan induk  
Mbo I  
sel ingatan  
merodiploid  
lintasan metabolisme  
metagon  
metafase  
metastasis  
metaksenia

<i>Michaelis constant</i>	konstanta Michaelis
<i>microcutting</i>	pemotongan renik
<i>micromole</i>	mM
<i>microsome</i>	mikrosom
<i>microspore</i>	mikrospora
<i>minimum binding site peptide</i>	peptida bertapak pengikat minimum
<i>mitochondria</i>	metokondria
<i>mitogen</i>	mitogen
<i>mitoribosome</i>	mitoribosom
<i>mitotic recombination</i>	rekombinasi mitosis
<i>modification</i>	modifikasi
<i>modification enzyme</i>	enzim modifikasi
<i>modifier</i>	gen pemodifikasi
<i>modifying gene; modifier</i>	gen pemodifikasi
<i>modulating codon</i>	kodon modulasi
<i>molecular biology</i>	biologi molekul
<i>monoclonal antibody</i>	antibodi monoklon
<i>monocyte</i>	monosit
<i>morgan</i>	morgan
<i>morphogenetic gene</i>	gen morfogenetika
<i>mouse leukemia virus</i>	virus leukemia tikus
<i>mouse satellite DNA</i>	DNA satelit tikus
<i>mRNA</i>	mRNA
<i>multiple alleles</i>	alel rangkap
<i>multiple codon recognition</i>	rekognisi kodon rangkap
<i>multiple cross</i>	persilangan rangkap
<i>multiple-factor hypothesis</i>	hipotesis faktor rangkap
<i>multiple myeloma</i>	mieloma rangkap
<i>multiple shoot</i>	pucuk rangkap
<i>multipotency</i>	multipotensi
<i>Murashige &amp; Skoog's solution</i>	larutan Murashige & Skoog
<i>mutagen</i>	mutagen
<i>mutagenesis</i>	mutagenesis
<i>mutagenic agent</i>	agen mutagen
<i>mutation</i>	mutasi
<i>mutator gene</i>	gen mutator
<i>mutator mutant</i>	mutan mutator
<i>mutein</i>	mutein

*muton*  
*mycoplasma*  
*mycovirus*  
*myeloma*

*muton*  
*mikoplasma*  
*mikovirus*  
*mieloma*

## N

<i>Namalwa cell</i>	sel Namalwa
<i>native DNA</i>	DNA asli
<i>natural killer cells</i>	sel pembunuh alami
<i>natural plasmid</i>	plasmid alami
<i>NCD virus</i>	virus NCD
<i>neomorph</i>	neomorf
<i>neutrophilic polymorph</i>	polimorf neutrofili
<i>neutrophilic leucocyte</i>	leukosit neutrofili
<i>Newcastle disease virus</i>	virus NCD
<i>nick translation</i>	translasi retas
<i>NIF genes</i>	gen NIF
<i>Nitsch &amp; Nitsch's solution</i>	larutan Nitsch & Nitsch
<i>Nk cells</i>	sel pembunuh alami
<i>nonsense codon</i>	kodon nonsens
<i>nonsense mutation</i>	mutasi nonsens
<i>nuclear endosperm</i>	endosperma inti
<i>nuclease</i>	nuklease
<i>nucleid acid</i>	asam nukleat
<i>nucleic acid hybridization</i>	hibridisasi asam nukleat
<i>nucleolus</i>	nukleolus
<i>nucleoplasm</i>	nukleoplasma
<i>nucleoprotein</i>	nukleoprotein
<i>nucleoside</i>	nukleosida
<i>nucleotide</i>	nukleotida
<i>nucleotide replacement site</i>	tapak penggantian nukleotida
<i>nucleus</i>	nukleus
<i>nulliplex</i>	nulipleks
<i>nullisomic</i>	nulisomik

*null lymphocyte*  
*n/u orientation*  
*nutrient deficiency*

limfosit nol  
orientasi n/u  
defisiensi hara

## O

*ochre*

*Okazaki fragment*

*oligomeric protein*

*oligonucleotide*

*oncogenesis*

*oncogenic*

*oncogenic RNA virus*

*oncogenic virus*

*oncology*

*opal*

*open gene*

*operator gene*

*operon*

*operon network*

*opsonin*

*ori*

*osmotic pressure*

*osmotic stabilizer*

*outcross*

*oker*

fragmen Okazaki

protein oligomer

oligonukleotida

onkogenesis

onkogen

virus RNA onkogen

virus onkogen

onkologi

opal

gen terbuka

gen operator

operon

jaringan operon

opsonin

ori

tekanan osmosis

pengatur osmosis

persilangan jauh

**P**

*P1, P2, etc*  
*pachytene*  
*palindrome*  
*papilloma virus*  
*papovavirus*  
*parachromation*  
*paraplasm*  
*parasynapsis*  
*parthenapogamy*  
*parthenogenesis*  
*parthenote*  
*passive immunization*  
*patch and cut repair*  
**PBL**  
*pedigree*  
**PEP**  
*peptidase*  
*peptide hormon*  
*peptidyl site*  
*peripheral blood leucocyte*  
*permissive cel*  
*peroxysome*  
*phage conversion*  
*phagocyte*  
*phagocytosis*  
*phasmid*  
*phenome*  
*phenotypic plasticity*

**P1, P2, dsb**  
**pakiten**  
**palindrom**  
**virus papiloma**  
**papovavirus**  
**parakromatin**  
**paraplasma**  
**parasinapsis**  
**partenapogami**  
**partenogenesis**  
**partenot**  
**imunisasi pasif**  
**reparasi tompok potong**  
**PBL**  
**trah**  
**asam fosfoenolpiruvat**  
**peptidase**  
**hormon peptida**  
**tapak peptidil**  
**PBL**  
**sel pengizin**  
**peroksisom**  
**konversi fag**  
**fagosit**  
**fagositosis**  
**fasmid**  
**fenom**  
**plastisitas fenotipe**

<i>phosphatase</i>	fosfatase
<i>phosphoenolpyruvic acid; PEP</i>	asam fosfoenolpiruvat
<i>phragmosome</i>	fragmosom
<i>physiological resistance</i>	resistensi fisiologi
<i>physiologic races</i>	ras fisiologi
<i>phytohormone</i>	fitohormon
<i>phytotoxin</i>	fitotoksin
<i>pigmentation</i>	pigmentasi
<i>pilus</i>	pilus
<i>pinocytosis</i>	pinositosis
<i>plant growth substances</i>	substansi pertumbuhan tumbuhan
<i>plantlet</i>	anakan tumbuhan
<i>plaque</i>	plak
<i>plaque assay</i>	penetapan plak
<i>plaque technique</i>	teknik plak
<i>plaque-type mutant</i>	mutan tipe plak
<i>plasma cell</i>	sel plasma
<i>plasmacytoma</i>	plasmositoma
<i>plasmagene</i>	plasmagen
<i>plasma protein</i>	protein plasma
<i>plasmid</i>	plasmid
<i>plasmid incompatibility</i>	ketakserasian plasmid
<i>plasminogen</i>	plasminogen
<i>plasmologen</i>	plasmologen
<i>plasmon</i>	plasmon
<i>plastid</i>	plastid
<i>plastocyanin</i>	plastosianin
<i>plastogamy</i>	plastogami
<i>plastogene</i>	plastogen
<i>plectonemic coiling</i>	kumparan plektonemik
<i>pleiogamy</i>	pleiogami
<i>pleiotropic gene</i>	gen pleiotrop
<i>pleiotropic mutation</i>	mutasi pleiotrop
<i>pleiotropism</i>	pleiotropisme
<i>pleomorphism</i>	pleomorfisme
<i>point mutation</i>	mutasi titik
<i>poky mutant</i>	mutan poky
<i>poliribosome</i>	poliribosom

<i>pollen sterility</i>	sterilitas serbuk sari
<i>poly A</i>	poli A
<i>polyadenylation</i>	poliadenilasi
<i>polyandry</i>	poliandri
<i>polyd C</i>	polid C
<i>polyembryony</i>	poliembrioni
<i>poly G</i>	poli G
<i>poly U</i>	poli U
<i>polycistronic RNA</i>	RNA polisistron
<i>polycross</i>	persilangan lipat ganda
<i>polygenes</i>	poligen
<i>polygenic variability</i>	variabilitas poligen
<i>polymerase</i>	polimerase
<i>polymeric gene</i>	gen polimeri
<i>polymorph</i>	polimorf
<i>polymorphism</i>	polimorfisme
<i>polymorphonuclear leucocyte</i>	polimorf
<i>polynucleotide</i>	polinukleotida
<i>polynucleotide ligase</i>	polinukleotida ligase
<i>polypeptide</i>	polipeptida
<i>polyploids</i>	poliploid
<i>polyploidy</i>	poliploidi
<i>polyribonucleotide inducer</i>	pengimbas poliribonukleotida
<i>polysaccharide</i>	polisakarida
<i>polysome</i>	polisom
<i>polysome profile</i>	profil polisom
<i>polysomic</i>	polisomik
<i>polyspermy</i>	polispermi
<i>polytene chromosome</i>	kromosom politen
<i>polythene</i>	politena
<i>polytypism</i>	politipisme
<i>position effect</i>	efek posisi
<i>potentiation</i>	potensiasi
<i>poxvirus</i>	poksvirus
<i>precipitin</i>	presipitin
<i>precursor</i>	prekursor
<i>premessage RNA</i>	RNA prakurir
<i>pretransfer RNA</i>	RNA prapindah

<i>Pribnow box</i>	kotak Pribnow
<i>primer</i>	primer
<i>probe</i>	gamak; kuar
<i>procaryon</i>	prokaron
<i>proinsulin</i>	proinsulin
<i>prokaryon</i>	prokaron
<i>prokaryote</i>	prokariota
<i>prolactin</i>	prolaktin
<i>promiscuous plasmid</i>	plasmid tak pilih-kasih
<i>promitosis</i>	promitosis
<i>promoter</i>	promoter
<i>prophage</i>	profag
<i>prophage map</i>	peta profag
<i>prophase</i>	profase
<i>protein</i>	protein
<i>proteinase</i>	proteinase
<i>protein denaturation</i>	denaturasi protein
<i>protein sequencer</i>	pengurut protein
<i>protein synthesis</i>	sintesis protein
<i>proteolytic enzyme</i>	enzim proteolitik
<i>prothrombin</i>	protrombin
<i>protogenesis</i>	protogenesis
<i>protoplasm</i>	protoplasma
<i>protoplast</i>	protoplas
<i>protoplast fusion</i>	fusi protoplas
<i>prototroph</i>	prototrof
<i>protovirus theory</i>	teori protovirus
<i>provirus hypothesis</i>	hipotesis provirus
<i>provitamin</i>	provitamin
<i>pseudogamy</i>	pseudogami
<i>pseudogene</i>	pseudogen
<i>P site</i>	tapak peptidil
<i>Pst I</i>	Pst I
<i>pure culture</i>	kultur murni
<i>pure line</i>	lini murni
<i>purine</i>	purina



## R

*radioactive label*  
*radiobiology*  
*radio-immuno assay; RIA*

*reading frame*  
*reagin*  
*rDNA*  
*read through*  
*recessive gene*  
*reciprocal crossing*  
*reciprocal translocation*  
*recombinant DNA*  
*recombination frequency*  
*recombinations*  
*regulator gene*  
*relaxed plasmid*  
*renaturation*  
*repair enzyme*  
*replacement vector*  
*replicase*  
*replicating fork*  
*replication*  
*replicator*  
*replicon*  
*replication*  
*repressor*  
*reproduction*  
*reproductive death*

label radioaktif  
radiobiologi  
asai keimmunan radioaktif;  
asai imunitas radioaktif  
kerangka pembacaan  
reagin  
rDNA  
terbaca terus  
gen resesif  
persilangan timbal balik  
translokasi timbal balik  
DNA rekombinan  
frekuensi rekombinasi  
rekombinasi  
gen pengatur  
plasmid santai  
renaturasi  
enzim reparasi  
vektor pengganti  
replikase  
garpu-Y  
replikasi  
replikator  
replikon  
replikonasi  
represor  
perkembangbiakan; reproduksi  
kematian reproduktif

<i>reproductive mycelium</i>	miselium reproduktif
<i>repulsion</i>	repulsi
<i>resistance</i>	resistensi; ketahanan
<i>respiration</i>	respirasi
<i>restorer line</i>	lini pemulih
<i>restricted DNA</i>	DNA terestriksi
<i>restriction endonuclease</i>	endonuklease restriksi
<i>restriction enzyme</i>	enzim pemotong; enzim restriksi
<i>restriction fragment length polymorphism</i>	polimorfisme panjang fragmen restriksi
<i>restriction site</i>	tapak restriksi
<i>restriction system</i>	sistem restriksi
<i>reticulocyte</i>	retikulosit
<i>reticulo-endothelial system</i>	sistem retikulo-endotelium
<i>retrovirus</i>	retrovirus
<i>reverse transcriptase</i>	transkriptase balik
<i>reverse transcription</i>	transkripsi balik
<i>reversion</i>	reversi
<i>RF</i>	frekuensi rekombinasi
<i>ribonuclease</i>	ribonuklease
<i>ribonucleoprotein</i>	ribonukleoprotein
<i>ribose</i>	ribosa
<i>ribosomal DNA</i>	DNA ribosom
<i>ribosomal particle</i>	zarah ribosom
<i>ribosomal precursor RNA</i>	RNA prekursor ribosom
<i>ribosomal protein</i>	protein ribosom
<i>ribosomal RNA</i>	RNA ribosom
<i>ribosome binding site</i>	tapak pengikat ribosom
<i>ribosome</i>	ribosom
<i>Ringer's solution</i>	larutan Ringer
<i>R-loop</i>	sengkelit R
<i>RNA phage</i>	fag RNA
<i>RNA polymerase</i>	RNA polimerase
<i>RNA<sub>r</sub></i>	RNA ribosom
<i>RNA splicing</i>	penjalinan RNA
<i>root culture</i>	biakan akar
<i>RNP</i>	ribonukleoprotein
<i>R-plasmid</i>	plasmid R

## S

<i>sarcoma</i>	sarkoma
<i>satellite DNA</i>	DNA satelit
<i>satellite RNA</i>	RNA satelit
<i>SD sequence</i>	urutan Shine Dalgarno
<i>secondary metabolite</i>	metabolit sekunder
<i>Schmidt-Thannhauser procedure</i>	prosedur Schmidt-Thannhauser
<i>Schneider procedure</i>	prosedur Schneider
<i>secondary response</i>	tanggapan sekunder
<i>seed lot</i>	persil biji
<i>segregates</i>	segregat
<i>segregation</i>	segregasi
<i>selection</i>	seleksi
<i>selection pressure</i>	tekanan seleksi
<i>self pollination</i>	penyerbukan sendiri
<i>semilethal mutation</i>	mutasi semiletal
<i>sendai virus</i>	virus sendai
<i>Semliki forest virus</i>	virus hutan Semliki
<i>sense codon</i>	kodon bermakna
<i>sense strand</i>	unting bermakna
<i>sex chromosome</i>	kromosom seks
<i>sex limited</i>	terbatas kelamin
<i>shake culture</i>	biakan kocokan; kultur kocokan
<i>shearing</i>	peremukan
<i>Shine-Dalgarno sequence;</i> <i>SD sequence</i>	urutan Shine-Dalgarno
<i>shot-gun cloning</i>	pengklonan berondong
<i>shoot tip</i>	ujung pucuk
<i>shot gun collection</i>	koleksi berondong

<i>siblings</i>	saudara setetua
<i>sib mating</i>	perkawinan setetua
<i>sigma factor</i>	faktor sigma
<i>silent mutation</i>	mutasi bisu
<i>simian virus 40</i>	virus simian 40
<i>simple protein</i>	protein sederhana
<i>single cell culture</i>	biakan sel tunggal; kultur sel tunggal
<i>single cross</i>	persilangan tunggal
<i>single-stranded</i>	berunting tunggal
<i>single-strand-specific nuclease</i>	nuklease khas-unting-tunggal
<i>Sma I</i>	Sma I
<i>sodium hypochlorite</i>	sodium hipoklorit
<i>somatic cell</i>	sel somatik
<i>somatic crossing-over</i>	pindah silang somatik
<i>somatic embryo</i>	embrio somatik
<i>somatic hybridization</i>	hibridisasi somatik
<i>somatic mutation</i>	mutasi somatik
<i>somatic mutation theory</i>	teori mutasi somatik
<i>somatic recombination theory</i>	teori rekombinasi somatik
<i>somatic theory</i>	teori somatik
<i>somatoplasm</i>	somatoplasma
<i>somatoplastic sterility</i>	sterilitas somatoplastik
<i>somatostatin</i>	somatostatin
<i>sonication</i>	sonikasi
<i>Southern blot method</i>	metode titik Southern
<i>sperm</i>	sperma
<i>spermatozoid</i>	spermatozoid
<i>sphaeroplast</i>	sferoplas
<i>squash preparation</i>	sediaan pencet
<i>Sst I</i>	Sst I
<i>steric hindrance</i>	hambatan stereokimia
<i>sterility</i>	sterilitas
<i>sterility gene</i>	gen sterilitas
<i>sterilization</i>	sterilisasi
<i>stickly ends</i>	ujung lengket
<i>stock solution</i>	larutan stok
<i>strain</i>	galur
<i>strain stability</i>	kemantapan galur

<i>stringent plasmid</i>	plasmid terbatas
<i>structural genes</i>	gen struktural
<i>subculture</i>	subkultur
<i>summation</i>	sumasi
<i>supercoil</i>	kumparan terpilin
<i>supergene</i>	supergen
<i>supressor gene</i>	gen supresor
<i>supressor mutation</i>	mutasi supresor
<i>SV 40</i>	virus simian 40
<i>switching site</i>	tapak pengalih
<i>synapsis</i>	sinapsis
<i>synchronous culture</i>	kultur sinkron
<i>synergism</i>	sinergisme
<i>syngamety</i>	singamet
<i>synonym codon</i>	kodon sinonim
<i>synthetic media</i>	medium sintetik
<i>synthetic messenger RNA</i>	RNA kurir sintetik
<i>synthetic variety</i>	varietas sintetik
<i>systemic mutation</i>	mutasi sistemik

## T

*T<sub>90</sub>*  
*taette*  
*Taq I*  
*TATA homology*  
*tautomerism*  
*tautomers*  
*tautomer shifts*  
*Tbilisi phage; Tb phage*  
*T-DNA*  
*telophase*  
*temperature-sensitive mutation*  
*template*  
*terminal transferase*  
*termination codon*  
*termination sequence*  
*test cross*  
*test tube pollination*  
*tetraploids*  
*T-even phage*  
*thermo-inducible lysogen*  
*three-point attachment*  
*threonine*  
*thymine*  
*thymocyte*  
*tissue culture*  
*tissue differentiation*  
*tolerance*

*T<sub>90</sub>*  
*taette*  
*Taq I*  
*homologi TATA*  
*tautomerisme*  
*tautomer*  
*pergeseran tautomer*  
*fag Tbilisi*  
*T-DNA*  
*telofase*  
*mutasi peka-suhu*  
*templat*  
*terminal transferase*  
*kodon terminal*  
*urutan terminal*  
*persilangan uji*  
*penyerbukan tabung reaksi*  
*tetraploid*  
*fag T-genap*  
*lisogen terinduksi suhu*  
*gala tiga titik*  
*treonina*  
*timina*  
*timosit*  
*biakan jaringan; kultur jaringan*  
*diferensiasi jaringan*  
*tolerans*

<i>top cross</i>	persilangan puncak
<i>totipotency</i>	totipotensi
<i>trace element</i>	unsur kelumit
<i>tra genes</i>	gen tra
<i>transaminase</i>	transaminase
<i>transcription</i>	transkripsi
<i>transduction</i>	transduksi
<i>transfection</i>	transfeksi
<i>transfer RNA</i>	RNA pemindah
<i>transformation</i>	transformasi
<i>transgenosis</i>	transgenosis
<i>transgressive segregation</i>	segregasi transgresif
<i>transition</i>	transisi
<i>transketolase</i>	transketolase
<i>translation</i>	translasi
<i>translocation</i>	translokasi
<i>transposase</i>	transposase
<i>transposition</i>	transposisi
<i>transposon</i>	transposon
<i>transversion</i>	transversi
<i>tra operon</i>	operon tra
<i>trigenic</i>	trigen
<i>trimorphism</i>	trimorfisme
<i>triplet code</i>	sandi triplet
<i>triploid</i>	triploid
<i>trisomics</i>	trisomik
<i>trivalent</i>	trivalen
<i>tRNA gene</i>	gen tRNA
<i>tRNA supressor</i>	supresor tRNA
<i>true breeding</i>	penangkaran murni
<i>trypsin</i>	tripsin
<i>trypsinogen</i>	tripsinogen
<i>tryptophan</i>	triptofan
<i>turn-over number of an enzyme</i>	bilangan perputaran enzim
<i>two-step culture</i>	biakan dua tahap; kultur dan tahap

## U

*ultracentrifuge*  
*ultrasonication*  
*ultrastructure*  
*univalent*  
*upstream*  
*urasil*

ultrasentrifug  
ultrasonikasi  
ultrastruktur  
univalen  
menghulu  
urasil

## V

*Vacin & Went solution*

*valine*

*variant*

*variation*

*varicella*

*varicella virus*

*virus variola*

*vector*

*vegetative propagation*

*vegetative stages*

*viable seed*

*vigor*

*virion*

*viroid*

*virulent*

*virulent plasmid*

*virus*

*volatile*

larutan Vacin & Went

valina

varian

variasi

varisela

virus varisela

variola virus

vektor

perkembangbiakan vegetatif

stadia vegetatif

biji terhidupkan

gegas

virion

viroid

virulen

plasmid virulen

virus

menguap

## W

*Watson-Crick model*  
*Watson-Crick type DNA*  
*Watson strand*  
*white blood cell*  
*White's solution*  
*wild-type*  
*wobble base*  
*wobble hypothesis*  
*W-strand*

model Watson-Crick  
DNA tipe Watson-Crick  
unting Watson  
sel darah putih  
larutan White  
tipe-liar  
basa plin-plan  
hipotesis plin-plan  
unting Watson

## X

*X-chromosome*

*xenia*

*xenograft*

*Xma I*

kromosom-X

xenia

enten asing; xenograf

Xma I

**Y**

*Y-chromosome*  
*Y-fork*  
*yoghurt*

kromosom-Y  
garpu-Y  
yoghurt

1948-119

07-6506

**Z**

**Z-DNA**

*zero-point mutations*

*zeta potential*

*zygote*

*zygotene*

*zygotic induction*

*zymogen*

**Z-DNA**

mutasi titik nol

tegangan zeta

zigot

zigoten

induksi zigot

zimogen

PERPUSTAKAAN  
PUSAT PEMBINAAN DAN  
PENGEMBANGAN BAHASA  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN  
DAN KEBUDAYAAN

URUTAN

9 | 1 | - | 8272 9

## SERI KAMUS ILMU DASAR

diterbitkan menurut empat bidang: Matematika, Fisika, Biologi, dan Kimia. Seri Kamus Biologi berangsur-angsur diterbitkan dalam jilid-jilid yang berikut.

- Jilid: 1. Biologi I Edisi Pelajar (01—BB)
- 2a. Anatomi — Morfologi — Taksonomi — Botani (02—BB)
- 2b. Anatomi — Morfologi — Taksonomi Zoologi (02—BZ)
3. Ekologi dan Biogeografi (03—BBZ)
- 4a. Fisiologi — Histologi Botani (04—BB)
- 4b. Fisiologi — Histologi Zoologi (04—BZ)
5. Mikrobiologi (05—BM)
6. Bioteknologi (06—BT)
7. Reproduksi Genetika dan Evolusi (07—BBZ)
8. Tata Nama Biologi (08—B)