

## **Biologi Sel 2013**

### **BIO201 Biologi Sel Tahun 2013**

Nama mata kuliah : BIOLOGI SEL  
Sandi : BIO201  
Prasyarat : BIO100 Biologi TPB

#### **Deskripsi Singkat**

Kuliah ini membahas secara umum ultrastruktur sel prokariot dan eukariot, cara kerja dan hubungan antar struktur, serta organisasi intersel dalam organisme multisel

#### **Tujuan Instruksional Umum**

Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan tentang ultrastruktur sel, cara kerja dan hubungan antar struktur sel, serta fungsi sel dalam organisme multisel

#### **Dosen**

Achmad Farajallah, Bagian Fungsi Hayati dan Perilaku Hewan, Departemen Biologi  
Utut Widyastuti, Bagian Sumberdaya Genetik dan Fisiologi Tumbuhan, Departemen Biologi  
Yohana Caecilia Sulistyanyingsih, Bagian Ekologi dan Sistematika Tumbuhan, Departemen Biologi

#### **Buku Teks:**

- Wajib: Becker WM, Kleinsmith LJ, and Hardin J 2003. The World of Cell, 5th ed. California: Benjamin Cummings
- Wajib: Albert, et al .. 2004. Essential Cell Biology, 2nd Ed. Garland Publishing
- Penunjang: Albert, Bruce et al.(2001-2004). Molecular Biology of the Cell, (3rd-4th) ed. New York: Garland Publishing,
- Penunjang: Buku-buku Sel lainnya yang tersedia di Perpustakaan Pusat LSI-IPB & Perpustakaan Dep. Biologi IPB

## **PENDAHULUAN**

Sel adalah unit dasar dari biologi. Setiap organisme tersusun atas sel atau setidaknya sebagai sel itu sendiri. Pemahaman tentang struktur dan fungsi sel diperlukan untuk memahami kemampuan dan keterbatasan suatu organisme, apakah itu hewan, tumbuhan maupun mikroorganisme. Karena itu, materi biologi sel merupakan kompetensi dasar bagi semua mahasiswa major biologi. Dalam kuliah biologi sel ini, akan dibahas secara umum ultrastruktur sel, cara kerja dan hubungan antar struktur, serta organisasi intersel dalam organisme multisel. Dengan begitu, sebagian besar pembahasan akan ditekankan pada sel eukariot. Pada akhir kuliah, mahasiswa diharapkan bisa menjelaskan menjelaskan tentang ultrastruktur sel, cara kerja dan hubungan antar struktur sel, serta fungsi sel dalam organisme multisel.

Biologi sel adalah cabang ilmu biologi yang dinamis. Perkembangan pengetahuan yang sangat pesat terhadap struktur dan fungsi sel disumbangkan oleh beragam ilmuwan dengan beragam disiplin ilmu yang saling terkait yang semuanya berusaha menerangkan bagaimana suatu sel bekerja. Kemajuan yang paling dinamis adalah perkembangan pengetahuan terhadap kemampuan sel untuk tumbuh, bereproduksi dan berspesialisasi, dan juga terhadap kemampuan sel dalam hal menanggapi rangsangan dari luar dan beradaptasi terhadap perubahan-perubahan lingkungan. Tiga disiplin ilmu, yaitu sitologi, biokimia dan genetika, saling konvergen dalam membangun pengetahuan tentang sel yang semakin ditil sehingga memunculkan biologi sel modern sebagai salah satu ilmu biologi kontemporer yang menarik dan dinamis.

TANGGUNGJAWAB MAHASISWA

Setiap mahasiswa harus membaca handout kuliah sebelum mengikuti kuliah dan juga diharapkan mempersiapkan diri untuk mendiskusikan beberapa isu penting dalam handout kuliah selama kuliah berlangsung. Isi kuliahnya sendiri selama perkuliahan berlangsung hanya akan fokus pada penjelasan untuk memahami konsep-konsep penting sesuai pokok bahasan. Artinya, kuliah tidak akan membacakan semua bahasan yang ada di handout kuliah. Pembahasan bahan kuliah bisa jadi melebar ke bahan kuliah yang tidak ada di handout, melainkan ada di buku teks wajib. Hal ini untuk mengakomodasi munculnya diskusi terhadap topik-topik biologi sel yang diminta oleh mahasiswa. Jika waktu kuliah habis, diskusi bisa diteruskan di forum diskusi online di [http://groups.google.co.id/group/BioSel\\_ipb?hl=id](http://groups.google.co.id/group/BioSel_ipb?hl=id). Untuk menjadi peserta dalam forum diskusi ini diwajibkan mendaftar terlebih dahulu dengan mengirimkan e-mail berisi "harapan mengikuti kuliah Biologi Sel" ke [achamadfarajallah-at-gmail.com](mailto:achamadfarajallah-at-gmail.com) dengan menuliskan "Nama, nrp" di kotak subjek.

Selain itu, mahasiswa wajib mengerjakan tugas-tugas rumah untuk melengkapi pemahaman terhadap suatu topik kuliah. Bagi mahasiswa yang berkebutuhan khusus, harap segera memberitahukan ke koordinator untuk dicarikan solusinya.

#### PERATURAN KULIAH

- Mahasiswa diwajibkan menghadiri kuliah di dalam kelas 80% atau minimal 11 kali. Jika kehadiran kurang dari 80% atau 50% mhs fokus ke hal lain [\[1\]](#) maka pokok bahasan kuliah itu dianggap sudah tersampaikan. Artinya, mahasiswa wajib menghormati mahasiswa lainnya dengan tidak membuat keributan di kelas selama kuliah berlangsung.
- Mahasiswa diperkenankan menginterupsi kuliah untuk bertanya dengan cara mengangkat tangan.

#### UJIAN, TUGAS DAN PENILAIAN

- Ujian tengah semester dan ujian akhir mengikuti jadwal yang dibuat oleh Panitia Jadwal Terpadu IPB. Ujian susulan akan dilaksanakan maksimal seminggu setelah tanggal ujian resmi bagi mahasiswa yang berhalangan.
- Dosen wajib mengembalikan semua berkas ujian. Kesempatan protes dan atau periksa ulang berkas ujian akan diberikan maksimal 3 hari setelah nilai ujian diumumkan.
- Selain ujian, mahasiswa wajib mengerjakan tugas atau pekerjaan rumah. Topik-topik tugas akan ditentukan kemudian untuk setiap mahasiswa atau kelompok mahasiswa, baik setelah kuliah selesai atau melalui forum diskusi.
- Semua tugas yang dikumpulkan via imel harus ada dalam badan imel dalam bentuk teks ascii atau font standar dari browser yang tidak dimbuhi asesoris. Jika tugas disisipkan sebagai lampiran atau attachment file maka tidak akan dibaca karena akan langsung dihapus. Semua pengumpul tugas via imel yang dilengkapi dengan subjek yang diminta oleh tugas maka akan dibalas bahwa tugasnya sudah diterima menggunakan fasilitas automatic reply (atau dalam bentuk yang lain, misalnya di halaman perintah tugas atau dalam bentuk nilai).
- Penilaian
  - o Nilai Akhir = rata-rata UTS, UAS dan tugas-tugas
  - o Penilaian terhadap tugas didasarkan pada ketaatan pada perintah tugas, kemudahan deskripsi, kemutakhiran pembahasan dan ketepatan penulisan.
  - o Ada 4 kategori nilai tugas, yaitu

§ A - 85 poin: jika memenuhi 4 syarat penilaian

§ B - 75 poin: jika memenuhi 2-3 syarat penilaian

§ C - 65 poin: jika memenuhi hanya 1 syarat penilaian

§ D - 0 poin: akan diberikan pada mahasiswa yang curang, yaitu langsung memfotokopi tugas mahasiswa yang lain, mem-print langsung dari halaman buku atau internet, dan/atau hanya mengubah layout dari kedua hal yang disebutkan di atas, dan tidak mengumpulkan pada waktu yang ditentukan

- Dosen wajib mengembalikan semua berkas tugas.

- Jika nilai UTS atau UAS tidak dalam skala 100, maka sebelum dirata-ratakan keduanya akan dikonversi ke skala 100

- Nilai akhir kemudian dikonversi ke huruf mutu dengan selang mengikuti rata-rata kelas dan simpangannya dengan catatan:

- o Nilai E dan D maksimum 20% dari jumlah mahasiswa

- o Nilai A minimum 20% dari jumlah mahasiswa. Nilai A ini akan diberikan jika nilai maksimum kelas mencapai minimal 80 poin

- Kesempatan perbaikan nilai akhir akan diberikan pada semua mahasiswa yang menginginkan untuk meningkatkan nilai akhir satu tingkat

- o bentuk perbaikan nilai akhir: ujian tertulis dan/atau tugas

- o kesempatan hanya diberikan dalam waktu 3 hari setelah nilai akhir diumumkan.

- o hasil ujian/tugas diatas juga bisa menurunkan nilai akhir satu tingkat

#### FORUM TANYA JAWAB DAN DISKUSI

- Grup diskusi dan tanya jawab dalam format mailgroup, yaitu biosel\_ipb@groups.google.com. Bagi mahasiswa yang ingin menikmati grup diskusi ini harus mendaftar dulu dengan cara mengirimkan imel:

- o subjek: nama lengkap nrp

- o isi imel: harapan dalam mengikuti kuliah biologi sel

o dialamatkan ke [achamadfarajallah-at-gmail.com](mailto:achamadfarajallah-at-gmail.com)

Di luar subjek diatas maka tidak akan didaftarkan.

· Tanya jawab dan diskusi tentang Biologi Sel juga akan dilayani via SMS ke 08176512274 dengan catatan isi SMS diawali dengan "BIO45\_nickname pertanyaan" (mohon dengan sangat untuk tidak mengirim sms pada jam istirahat di malam hari)

· Selain dalam mail group, berbagai pengumuman yang berhubungan dengan mata kuliah biologi sel akan ditempelkan pada Papan Pengumuman di Zoocorner L5W3 Gedung FAPET.

· Diskusi juga akan dilayani:

o di ruang dosen pada setiap jam kerja

(catatan: longok sebentar ruang kerja AFM dari jendela; jika AFM ada, silakan ketok pintu)

o di Zoocorner sambil minum teh, kopi dan kudapan lain.