

Tinjauan Mata Kuliah

Mata kuliah Biokimia Pangan merupakan salah satu mata kuliah dalam kelompok Dasar Keahlian. Mata kuliah ini bertujuan memberikan pengenalan terhadap dasar-dasar biokimia dan biologi molekuler dalam kaitannya dengan ilmu dan teknologi pangan, fisiologi pasca panen serta pemahaman dasar bioteknologi pangan. Materi yang dibahas meliputi biokimia sel, kaitan struktur dan fungsi makromolekul dalam reaksi biologi, fisiologi dan mekanisme-mekanisme bioenergetika serta aspek-aspek genetika yang mendasari pemahaman bioteknologi pangan. Setelah menyelesaikan kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan proses-proses biokimia baik yang berhubungan dengan bahan pangan itu sendiri maupun dalam hubungannya dengan aktivitas manusia.

Secara khusus mahasiswa diharapkan dapat:

1. mengidentifikasi bagian sel tempat terjadinya reaksi-reaksi biokimia;
2. menganalisis peran dan struktur makromolekul terutama protein dalam reaksi-reaksi biokimia;
3. menjelaskan proses-proses biologis yang terlibat dalam metabolisme dan kaitannya dengan proses pembangkitan energi serta peran bahan pangan di dalamnya;
4. mengidentifikasi peran enzim dalam biokimia baik dari segi mekanisme maupun kinetiknya;
5. menjelaskan pengetahuan dasar genetika dan dasar-dasar ekspresi gen dan implikasinya dalam bioteknologi pangan.

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai serta bobot SKS, mata kuliah Biokimia Pangan terdiri dari 9 modul yang pengorganisasiannya sebagai berikut.

1. Sel dan Biomolekul terdiri dari 2 kegiatan belajar, yaitu biokimia sel dan prinsip “building blocks” dalam molekul makro.
2. Biokimia asam amino dan protein yang terdiri dari dua kegiatan belajar, yaitu sifat asam amino dan struktur protein.
3. Enzim sebagai contoh protein dalam aksi dengan 2 kegiatan belajar, yaitu pengenalan enzim dan contoh kaitan struktur dan fungsi dengan mengambil contoh enzim kimotripsin.

4. Energetika reaksi biokimia dengan 2 kegiatan belajar, yaitu energi bebas dan reaksi redoks.
5. Energetika glikolisis yang membahas reaksi-reaksi yang terjadi selama glikolisis dan energi yang terlibat di dalamnya.
6. Siklus Asam Sitrat yang membahas reaksi-reaksi yang terjadi selama berlangsungnya siklus dan energetika dari siklus.
7. Rantai transpor elektron yang terdiri dari dua kegiatan belajar, yaitu karakteristik rantai transpor elektron dan proses pembangkitan ATP.
8. Dasar-dasar genetika yang terdiri dari 2 kegiatan belajar, yaitu pengenalan bangunan DNA, RNA, dan sintesis protein.
9. Integrasi biokimia dalam sistem pangan yang terdiri dari 2 kegiatan belajar, yaitu sifat fungsional untuk pengolahan pangan dan pangan hasil rekayasa genetika.

Dengan mempelajari setiap modul dengan cermat sesuai dengan petunjuk yang ada serta mengerjakan semua latihan/tugas dan tes yang diberikan secara sungguh-sungguh, Anda akan berhasil dalam menguasai tujuan yang telah ditetapkan. Selain itu perlu diutarakan di sini bahwa perkembangan pesat dalam dunia informasi juga berkontribusi sangat signifikan dalam pembentukan atmosfer belajar biokimia. Untuk pengayaan Anda dapat membuka aneka *website* yang alamatnya dituliskan pada setiap kegiatan belajar.

Selamat Belajar dan Sukses Selalu!

Tim Biokimia Pangan Dasar

Peta Kompetensi
Biokimia Pangan/PANG4222/3 sks

