

KONTRAK PEMBELAJARAN (KP)



BIOLOGI MIKROORGANISME

Kode MK:
Program Studi Biologi
Fakultas Sains dan Matematika
Universitas Diponegoro

Pengajar : Dr. Sri Pujiyanto, SSi, MSi
Semester :

KONTRAK PEMBELAJARAN

Nama Mata Kuliah	:	BIOLOGI MIKROORGANISME
Kode Mata Kuliah/ SKS	:	PAB 504/3 SKS
Dosen	:	Dr. Sri Pujiyanto, SSi, MSi
Semester	:	Genap
Hari/Waktu Pertemuan	:	Kamis/ 13.00-15.00
Tempat Pertemuan	:	Ruang B Magister Biologi

1. Manfaat Pembelajaran

Mata kuliah **BIOLOGI MIKROORGANISME** ini bermanfaat untuk mengembangkan konsep dasar bidang MIKROBIOLOGI yang dapat digunakan untuk memahami proses-proses bioteknologi yang dewasa ini semakin berkembang pesat.

2. Deskripsi Pembelajaran

Mata kuliah **BIOLOGI MIKROORGANISME** ini meliputi pembelajaran tentang pengertian dan sejarah perkembangan mikrobiologi, diversitas mikroba, struktur sel mikroba, nutrisi, pertumbuhan, metabolisme, genetika mikroba, rekayasa genetika mikroba serta peran mikroba dalam kehidupan.

3. Kompetensi Pembelajaran

Standar Kompetensi (SK):

Mampu mengidentifikasi, menjelaskan, merancang dan mengembangkan proses dan produk teknologi berbasis mikroorganisme

Kompetensi Dasar (KD):

- Mahasiswa mampu . memberikan definisi (C1) mikrobiologi, menjelaskan (C2) sejarah perkembangan mikrobiologi
- Mahasiswa mampu mengidentifikasi (C1) dan menjelaskan diversitas mikroba
- Mahasiswa mampu menjelaskan struktur sel bakteri (C2)
- Mahasiswa mampu mengkategorikan (C5) persyaratan nutrisi pada mikroba
- Mahasiswa mampu mengkategorikan (C5) media pada mikroba

- Mahasiswa mampu mengkategorikan (C5) pertumbuhan mikroba
- Mahasiswa mampu mendiskripsikan (C2) prinsip pengaturan genetic pada bakteri
- Mahasiswa mampu menyimpulkan (C2) prinsip teknologi DNA rekombinan pada bakteri
- Mahasiswa mampu mrancang (C5) pengembangan potensi mikroba dalam pertanian
- Mahasiswa mampu merancang (C5) strategi pencarian senyawa bioaktif.
- Mahasiswa mampu mengembangkan (C5) biopigmen mikroba.

3. Organisasi Materi

Organisasi Materi dalam kuliah ini adalah sebagai berikut:

- sejarah dan perkembangan mikrobiologi
- Diversitas mikroba
- Struktur sel bakteri
- Nutrisi pada mikroba
- Jenis media pertumbuhan
- Pertumbuhan bakteri
- Genetika bakteri
- Rekayasa genetika bakteri
- Mikrobiologi Pertanian
- Mikroba farmasi
- Mikrobiologi pangan

4. Strategi Pembelajaran

Supaya lebih berfokus kepada mahasiswa, pembelajaran mata kuliah BIOLOGI MIKROORGANISME ini diberikan melalui beberapa strategi. Pada kuliah pertama akan diberikan kontrak kuliah untuk negosiasi tentang teknik pembelajaran, materi yang diberikan dan penilaian.

Strategi pembelajaran yang akan digunakan diantaranya adalah, diskusi dengan jawab melemarkan pertanyaan dan meminta pendapat kepada mahasiswa tentang materi yang diberikan. Pertanyaan dan pendapat akan menghubungkan antara konsep

BIOLOGI MIKROORGANISME dengan masalah masalah yang ada di lapangan dan bagaimana cara menrapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah tersebut. Disamping itu, beberapa materi akan diberikan dengan memberikan masalah untuk didiskusikan secara kelompok untuk mendapatkan solusi dari beberapa masalah dengan menggunakan konsep BIOLOGI MIKROORGANISME. Strategi lain diantaranya adalah pemberian tugas individu kepada mahasiswa untuk melatih pola pikir dan kerja mandiri. Beberapa materi kuliah akan diberikan dalam bentuk praktikum, shingga akan dapat membantu mahasiswa untuk melakukan ptraktek dan mengasah ketrampilan.

5. Referesi Pembelajaran

1. Martinko et al. 2012. Brockk Biology of Microorganisms.
2. Glazer An, Nikaido H. 2007. Microbial Biotechnology. Fundamentals Of Applied Microbiology

6. Tugas

RINCIAN TUGAS:

1. Tugas Individu: Membuat paper, batas waktu penyelesaian: 1 minggu.
2. Tugas kelompok: Membuat kajian hasil diskusi kelompok untuk topik, analisis masalah dan alternatif solusinya dari konsep BIOLOGI MIKROORGANISME.

7.Kriteria Penilaian

Pembobotan:

- a) Tugas =20%
- b) UTS =40%
- c) UAS =40%

Penanggungjawab Mata Kuliah

Koordinator Mahasiswa

Dr. Sri Pujiyanto, SSi, MSi
NIP. 197301132000031002

Ayu Rahmawati Sulistyaningtyas
NIM 24020112420007