

SILABI MATA KULIAH

- A. Mata kuliah : MIKROBIOLOGI INDUSTRI
- B. Kode/SKS : SBG 164 /1
- C. Semester : VI
- D. MK Prasyarat : Biokimia, Mikrobiologi
- E. Dosen : Siti Umniyatie dan Anna Rakhmawati

I. Kompetensi:

- A. Mahasiswa memiliki kemampuan memahami konsep mikrobiologi industri
- B. Mahasiswa memiliki kemampuan memahami sejarah dan perkembangan mikrobiologi industri
- C. Mahasiswa memiliki kemampuan memahami peranan mikroorganisme yang terkait dengan proses industri/fermentasi

II. Deskripsi

Mata kuliah ini terutama mengembangkan kepribadian, keilmuan, dan ketrampilan mahasiswa melalui diskusi, pembahasan, pengkajian tentang konsep mikrobiologi industri, sejarah dan perkembangan mikrobiologi industri, serta peranan mikroorganisme yang terkait dengan proses industri/fermentasi

III. Rancangan pembelajaran

Pert.	Pokok bahasan/sub pokok bahasan	Pengalaman belajar mahasiswa	Referensi
1	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none">a. Definisi dan cakupan mikrobiologi industrib. Sejarah perkembangan mikrobiologi industric. Konsep dasar fermentasi	Mendiskusikan tentang definisi, cakupan, dan sejarah perkembangan mikrobiologi industri	A,B,C,D
2	Mikroorganisme dalam industri: <ul style="list-style-type: none">a. Syarat-syarat mikroorganisme untuk industrib. Isolasi mikroorganisme dari alamc. Skrining mikroorganisme yang berpotensi dalam industrid. Berbagai metode <i>strain improvement</i> mikroorganisme	Mengkaji tentang isolasi, manipulasi genetik, dan pengawetan mikroorganisme untuk mikrobiologi industri	A,B,C,F
3,4	Teknologi fermentasi <ul style="list-style-type: none">a. Media fermentasib. Sistem fermentasi (Desain fermenter Kontrol kondisi kimiawi dan fisik)	Membahas tentang media dan sistem fermentasi	A,B,C,F
5,6	Teknologi fermentasi Downstream processing Pemanenan sel ,Recovery produk	Membahas <i>Downstream processing</i>	A,B,C,F

7,8	Presentasi proses dan produk industri	Mendiskusikan mengenai proses downstream yang berkaitan dengan proses fermentasi	C,E
-----	---------------------------------------	--	-----

IV. Referensi

Utama:

- A. Prescott, L.M., J.P. Harley. And D.A. Klein. 1998. *Microbiology*, 4th ed. WCB McGraw-Hill, USA
- B. Tortora, G.J., B.R. Funke, and C.L. Case. 2007. *Microbiology an introduction*, 9th ed, Benjamin Cummings, USA
- C. Waites, M.J., N.L. Morgan, J.S. Rockey, and G. Higton. 2001. *Industrial Microbiology: an introduction*, Blackwell Science, UK

Anjuran:

- D. Madigan, M.T., J.M. Martinko, and J. Parker. 1997. *Brock Biology of Microorganisms*, 8th ed, Prentice Hall International Inc., USA
- E. Ratledge, C. And B. Kristiansen. 2001. *Basic Biotechnology*, Cambridge University Press, USA
- F. Stanbury P.F., A. Whitaker, and S.J. Hall. 1995. *Principles of fermentation technology*. Elsevier Science ltd, USA

V. Metode penilaian

A. Teknik penilaian

- a. Aktivitas : 10%
- b. Nilai ujian sisipan : 20%
- c. Nilai tugas : 30%
- d. Nilai ujian utama : 40%

Yogyakarta, 13 Februari 2014
Dosen Pengampu

Siti Umniyatie & Anna Rakhmawati