**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Dosen : Dian Widya Ningtyas, STP, MP

Mochamad Nurcholis, STP, MP  
Program Studi : S1 Ilmu Gizi

Mata Kuliah : Mikrobiologi Pangan (Food Microbiology)

Kode Mata Kuliah : GZ 4201

Bobot : 2 SKS (1 SKS Teori & 1 SKS Praktek)

Semester : 2 (dua)

Pertemuan : 1/150 menit (50 menit teori dan 100 menit praktikum)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. | Standar Kompetensi | | | : | Mahasiswa dapat mengetahui, memahami, dan mengaplikasikan perkembangan dan isu mutakhir di bidang mikrobiologi pangan sehingga dapat dikembangkan untuk menunjang penelitian mahasiswa. | | | |
| B. | Kompetensi Dasar | | | : | Memahami pengertian, konsep dan cakupan mikrobiologi | | | |
| C. | Indikator | | | : | Mahasiswa dapat :   1. Menjelaskan pengertian dan konsep mikrobiologi 2. Menyebutkan sejarah mikrobiologi 3. Menjelaskan penggolongan makhluk hidup | | | |
| D. | Metode | | | : | Ceramah, diskusi, praktikum, pemberian tugas, quiz, UTS | | | |
| E. | Langkah Kegiatan | | | : |  | | | |
| No | | Waktu | Langkah Pembelajaran | | | Media | Daftar Pustaka |
| 1 | | Sabtu, 23 Februari 2013 | Kegiatan Awal   * Dosen membuka kuliah dan menjelaskan perlunya memahami peranan mikrobiologi dan mikroorganisme dalam bidang pangan | | | Power point, modul praktikum, white board, LCD | * Talaro KP. 2012. *Foundation in Microbiology 6th Edition*. The McGraw Hill Companies. * Ray B. 1996. *Fundamental Food Microbiology*. CRC Press. Boca Raton. * Pelczar and Chan. 1988. Elements of Microbiology. McGraw Hill Book Company. * Tortora *et al*. * Scientific articles from internet/website |
| Kegiatan Inti   * Dosen mengawali kuliah dengan menjelaskan pengertian mikrobiologi dan mikroorganisme, peranan mikroorganisme dalam bidang pangan. * Dosen memberikan kesempatan mahasiswa untuk bertanya. * Dosen melanjutkan penjelasan mengenai sejarah penemuan dan perkembangan mikroorganisme (termasuk para ahli mikrobiologi, teori biogenesis dan abiogenesis). * Dosen memberikan pertanyaan untuk mengecek pemahaman mahasiswa dan memberikan kesempatan mahasiswa untuk bertanya. * Dosen melanjutkan penjelasan tentang penggolongan makhluk hidup (tanaman, hewan, mikroba). * Dosen memberikan tugas rumah kepada mahasiswa. | | |
| Kegiatan akhir :   * Dosen menyampaikan rangkuman materi yang telah disampaikan dan tugas rumah yang harus dikerjakan mahasiswa. | | |

F. Evaluasi Penilaian

1. Teknik dan Instrumen Penilaian
2. Keaktifan dan sumbangan ide/gagasan dari mahasiswa selama kuliah dinilai sebagai nilai keaktifan mahasiswa.
3. Ketepatan waktu mahasiswa dalam mengumpulkan tugas rumah.
4. Isi tugas rumah yang dikumpulkan mahasiwa.
5. Bobot Penilaian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ujian Tengah Semester | : | 20% |
| Ujian Akhir Semester | : | 20% |
| Tugas | : | 20% |
| Keaktifan | : | 10% |
| Kuis | : | 10% |
| Praktikum | : | 20% |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Dosen : Dian Widya Ningtyas, STP, MP

Mochamad Nurcholis, STP, MP  
Program Studi : S1 Ilmu Gizi

Mata Kuliah : Mikrobiologi Pangan (Food Microbiology)

Kode Mata Kuliah : GZ 4201

Bobot : 2 SKS (1 SKS Teori & 1 SKS Praktek)

Semester : 2 (dua)

Pertemuan : 2/150 menit (50 menit teori dan 100 menit praktikum)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. | Standar Kompetensi | | | : | Mahasiswa dapat mengetahui, memahami, dan mengaplikasikan perkembangan dan isu mutakhir di bidang mikrobiologi pangan sehingga dapat dikembangkan untuk menunjang penelitian mahasiswa. | | | |
| B. | Kompetensi Dasar | | | : | Menjelaskan jenis-jenis kelompok bakteri, khamir, dan kapang maupun morfologinya | | | |
| C. | Indikator | | | : | Mahasiswa dapat :   1. Menjelaskan dan membedakan jenis-jenis kelompok bakteri, khamir, dan kapang 2. Menyebutkan morfologi bakteri, khamir, dan kapang 3. Menjelaskan jenis, morfologi dan sifat-sifatnya | | | |
| D. | Metode | | | : | Ceramah, diskusi, praktikum, pemberian tugas, quiz, UTS | | | |
| E. | Langkah Kegiatan | | | : |  | | | |
| No | | Waktu | Langkah Pembelajaran | | | Media | Daftar Pustaka |
| 1 | | Sabtu, 2 Maret 2013 | Kegiatan Awal   * Dosen membuka kuliah dan menjelaskan perbedaan antara sel prokariota dan ekuariota pada kelompok mikroorganisme | | | Power point, modul praktikum, white board, LCD | * Talaro KP. 2012. *Foundation in Microbiology 6th Edition*. The McGraw Hill Companies. * Ray B. 1996. *Fundamental Food Microbiology*. CRC Press. Boca Raton. * Pelczar and Chan. 1988. Elements of Microbiology. McGraw Hill Book Company. * Tortora *et al*. * Scientific articles from internet/website |
| Kegiatan Inti   * Dosen mengawali kuliah dengan menjelaskan prokariota (bakteri) dan eukariota (khamir dan kapang). * Dosen memberika kesempatan mahasiswa untuk bertanya. * Dosen memberikan pertanyaan untuk mengecek pemahaman mahasiswa dan memberikan kesempatan mahasiswa untuk bertanya. * Dosen melanjutkan penjelasan tentang penggolongan bakteri, khamir dan kapang. * Dosen melanjutkan penjelasan mengenai perbedaan antara sel bakteri, khamir, kapang dari ciri-ciri morfologi dan sifat-sifatnya | | |
| Kegiatan akhir :   * Dosen menyampaikan rangkuman materi yang telah disampaikan * Mahasiswa mengumpulkan tugas minggu ke-1 kepada dosen. * Dosen memberi tugas individu ke-2 | | |

F. Evaluasi Penilaian

1. Teknik dan Instrumen Penilaian
2. Keaktifan dan sumbangan ide/gagasan dari mahasiswa selama kuliah dinilai sebagai nilai keaktifan mahasiswa.
3. Ketepatan waktu mahasiswa dalam mengumpulkan tugas rumah.
4. Isi tugas rumah yang dikumpulkan mahasiwa.
5. Bobot Penilaian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ujian Tengah Semester | : | 20% |
| Ujian Akhir Semester | : | 20% |
| Tugas | : | 20% |
| Keaktifan | : | 10% |
| Kuis | : | 10% |
| Praktikum | : | 20% |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Dosen : Dian Widya Ningtyas, STP, MP

Mochamad Nurcholis, STP, MP  
Program Studi : S1 Ilmu Gizi

Mata Kuliah : Mikrobiologi Pangan (Food Microbiology)

Kode Mata Kuliah : GZ 4201

Bobot : 2 SKS (1 SKS Teori & 1 SKS Praktek)

Semester : 2 (dua)

Pertemuan : 3/150 menit (50 menit teori dan 100 menit praktikum)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. | Standar Kompetensi | | | : | Mahasiswa dapat mengetahui, memahami, dan mengaplikasikan perkembangan dan isu mutakhir di bidang mikrobiologi pangan sehingga dapat dikembangkan untuk menunjang penelitian mahasiswa. | | | |
| B. | Kompetensi Dasar | | | : | Menjelaskan jenis-jenis kelompok protozoa, mycoplasma, rickettsia, alga, dan virus serta morfologinya. | | | |
| C. | Indikator | | | : | Mahasiswa dapat :   1. Menjelaskan dan membedakan jenis-jenis kelompok protozoa, mycoplasma, rickettsia, alga, dan virus 2. Menyebutkan morfologi protozoa, mycoplasma, rickettsia, alga, dan virus 3. Menjelaskan jenis, morfologi dan sifat-sifatnya | | | |
| D. | Metode | | | : | Ceramah, diskusi, praktikum, quiz, UTS | | | |
| E. | Langkah Kegiatan | | | : |  | | | |
| No | | Waktu | Langkah Pembelajaran | | | Media | Daftar Pustaka |
| 1 | | Sabtu, 9 Maret 2013 | Kegiatan Awal   * Dosen membuka kuliah dan menjelaskan kelompok mikroorganisme selain bakteri, khamir dan kapang | | | Power point, modul praktikum, white board, LCD | * Pelczar and Chan. 1988. Elements of Microbiology. McGraw Hill Book Company. * Scientific articles from internet/website |
| Kegiatan Inti   * Dosen mengawali kuliah dengan menjelaskan kelompok protista (protozoa dan alga), morfologinya dan peranannya dalam kehidupan. * Dosen memberikan kesempatan mahasiswa untuk bertanya. * Dosen memberikan pertanyaan untuk mengecek pemahaman mahasiswa dan memberikan kesempatan mahasiswa untuk bertanya. * Dosen melanjutkan penjelasan tentang penggolongan rickettsia dan mycoplasma, morfologi dan peranannya dalam kehidupan. * Dosen melanjutkan penjelasan mengenai virus, penggolongan, morfologi dan peranan dalam kehidupan. | | |
| Kegiatan akhir :   * Dosen menyampaikan rangkuman materi yang telah disampaikan * Mahasiswa mengumpulkan tugas minggu ke-2 kepada dosen. | | |

F. Evaluasi Penilaian

1. Teknik dan Instrumen Penilaian
2. Keaktifan dan sumbangan ide/gagasan dari mahasiswa selama kuliah dinilai sebagai nilai keaktifan mahasiswa.
3. Ketepatan waktu mahasiswa dalam mengumpulkan tugas rumah.
4. Isi tugas rumah yang dikumpulkan mahasiwa.
5. Bobot Penilaian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ujian Tengah Semester | : | 20% |
| Ujian Akhir Semester | : | 20% |
| Tugas | : | 20% |
| Keaktifan | : | 10% |
| Kuis | : | 10% |
| Praktikum | : | 20% |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Dosen : Dian Widya Ningtyas, STP, MP

Mochamad Nurcholis, STP, MP  
Program Studi : S1 Ilmu Gizi

Mata Kuliah : Mikrobiologi Pangan (Food Microbiology)

Kode Mata Kuliah : GZ 4201

Bobot : 2 SKS (1 SKS Teori & 1 SKS Praktek)

Semester : 2 (dua)

Pertemuan : 4/150 menit (50 menit teori dan 100 menit praktikum)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. | Standar Kompetensi | | | : | Mahasiswa dapat mengetahui, memahami, dan mengaplikasikan perkembangan dan isu mutakhir di bidang mikrobiologi pangan sehingga dapat dikembangkan untuk menunjang penelitian mahasiswa. | | | |
| B. | Kompetensi Dasar | | | : | Menjelaskan dan memiliki wawasan tentang fisiologi dan metabolisme mikroorganisme, fase pertumbuhan maupun pemeliharaannya serta kaitannya dengan makanan (nutrisi). | | | |
| C. | Indikator | | | : | Mahasiswa dapat :   1. Menjelaskan fisiologi dan metabolisme (katabolisme dan anabolisme) mikroorganisme 2. Menjelaskan fase pertumbuhan dan pemeliharaan mikroorganisme 3. Menjelaskan hubungan mikroorganisme dan makanan (nutrisi) | | | |
| D. | Metode | | | : | Ceramah, diskusi, praktikum, quiz, UTS | | | |
| E. | Langkah Kegiatan | | | : |  | | | |
| No | | Waktu | Langkah Pembelajaran | | | Media | Daftar Pustaka |
| 1 | | Sabtu, 16 Maret 2013 | Kegiatan Awal   * Dosen membuka kuliah dan menjelaskan definisi metabolisme | | | Power point, modul praktikum, white board, LCD | * Lehninger AL. 1982. Principles of Biochemistry. Worth Publisher, Inc. Maryland * Talaro KP. 2012. Foundation in Microbiology 6th Edition. The McGraw Hill Companies * Ray B. 1996. Fundamental Food Microbiology. CRC Press. Boca Raton * Pelczar and Chan. 1988. Elements of Microbiology. McGraw Hill Book Company. * Scientific articles from internet/website |
| Kegiatan Inti   * Dosen mengawali kuliah dengan menjelaskan jalur metabolisme * Dosen menjelaskan tentang katabolisme (respirasi) dan anabolisme (sintesis) * Dosen menjelaskan fisiologi dan metabolisme mikroorganisme (fermentasi). * Dosen memberikan kesempatan mahasiswa untuk bertanya. * Dosen memberikan pertanyaan untuk mengecek pemahaman mahasiswa dan memberikan kesempatan mahasiswa untuk bertanya. * Dosen melanjutkan penjelasan tentang fase pertumbuhan dan pemeliharaan mikroorganisme. * Dosen melanjutkan penjelasan mengenai hubungan mikroorganisme dengan makanan (nutrisi). | | |
| Kegiatan akhir :   * Dosen menyampaikan rangkuman materi yang telah disampaikan * Mahasiswa merangkum materi. * Dosen memberikan informasi tentang pelaksanaan quiz di minggu ke-5 | | |

F. Evaluasi Penilaian

1. Teknik dan Instrumen Penilaian
2. Keaktifan dan sumbangan ide/gagasan dari mahasiswa selama kuliah dinilai sebagai nilai keaktifan mahasiswa.
3. Ketepatan waktu mahasiswa dalam mengumpulkan tugas rumah.
4. Isi tugas rumah yang dikumpulkan mahasiwa.
5. Bobot Penilaian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ujian Tengah Semester | : | 20% |
| Ujian Akhir Semester | : | 20% |
| Tugas | : | 20% |
| Keaktifan | : | 10% |
| Kuis | : | 10% |
| Praktikum | : | 20% |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Dosen : Dian Widya Ningtyas, STP, MP

Mochamad Nurcholis, STP, MP  
Program Studi : S1 Ilmu Gizi

Mata Kuliah : Mikrobiologi Pangan (Food Microbiology)

Kode Mata Kuliah : GZ 4201

Bobot : 2 SKS (1 SKS Teori & 1 SKS Praktek)

Semester : 2 (dua)

Pertemuan : 5/150 menit (50 menit teori dan 100 menit praktikum)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. | Standar Kompetensi | | | : | Mahasiswa dapat mengetahui, memahami, dan mengaplikasikan perkembangan dan isu mutakhir di bidang mikrobiologi pangan sehingga dapat dikembangkan untuk menunjang penelitian mahasiswa. | | | |
| B. | Kompetensi Dasar | | | : | Mengidentifikasi dan menganalisis hubungan mikroorganisme dengan lingkungan biotik dan abiotik. | | | |
| C. | Indikator | | | : | Mahasiswa dapat :   1. Melakukan identifikasi hubungan mikroorganisme dengan lingkungan biotik dan abiotik 2. Menganalisis hubungan mikroorganisme dengan lingkungan biotik dan abiotik | | | |
| D. | Metode | | | : | Ceramah, diskusi, praktikum, UTS | | | |
| E. | Langkah Kegiatan | | | : |  | | | |
| No | | Waktu | Langkah Pembelajaran | | | Media | Daftar Pustaka |
| 1 | | Sabtu, 23 Maret 2013 | Kegiatan Awal   * Dosen membuka kuliah dan menjelaskan tentang ekosistem mikroorganisme | | | Power point, modul praktikum, white board, LCD | * Talaro KP. Foundation in Microbiology 6th Edition. The McGraw Hill Companies * Irianto K. 2006. Mikrobiologi. CV Yrama Widya. Bandung * Pelczar and Chan. 1988. Elements of Microbiology. McGraw Hill Book Company. * Scientific articles from internet/website |
| Kegiatan Inti   * Dosen mengawali kuliah dengan menjelaskan karakteristik ekosistem mikroorganisme. * Dosen menjelaskan tentang peranan mikroorganisme dalam aliran energi (produsen, konsumen, dekomposer) * Dosen memberikan kesempatan mahasiswa untuk bertanya. * Dosen memberikan pertanyaan untuk mengecek pemahaman mahasiswa dan memberikan kesempatan mahasiswa untuk bertanya. * Dosen melanjutkan penjelasan tentang interaksi antar mikroorganisme maupun dengan organisme lain (mutualisme, komensialisme, sinergisme, parasitisme, kompetisi, dll. * Dosen melanjutkan penjelasan mengenai interaksi mikroorganisme dengan lingkungan abiotik (tanah, air, limbah, siklus atom). | | |
| Kegiatan akhir :   * Dosen menyampaikan rangkuman materi yang telah disampaikan * Mahasiswa mengumpulkan quiz kepada dosen. | | |

F. Evaluasi Penilaian

1. Teknik dan Instrumen Penilaian
2. Keaktifan dan sumbangan ide/gagasan dari mahasiswa selama kuliah dinilai sebagai nilai keaktifan mahasiswa.
3. Ketepatan waktu mahasiswa dalam mengumpulkan tugas rumah.
4. Isi tugas rumah yang dikumpulkan mahasiwa.
5. Bobot Penilaian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ujian Tengah Semester | : | 20% |
| Ujian Akhir Semester | : | 20% |
| Tugas | : | 20% |
| Keaktifan | : | 10% |
| Kuis | : | 10% |
| Praktikum | : | 20% |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Dosen : Dian Widya Ningtyas, STP, MP

Mochamad Nurcholis, STP, MP  
Program Studi : S1 Ilmu Gizi

Mata Kuliah : Mikrobiologi Pangan (Food Microbiology)

Kode Mata Kuliah : GZ 4201

Bobot : 2 SKS (1 SKS Teori & 1 SKS Praktek)

Semester : 2 (dua)

Pertemuan : 6/150 menit (50 menit teori dan 100 menit praktikum)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. | Standar Kompetensi | | | : | Mahasiswa dapat mengetahui, memahami, dan mengaplikasikan perkembangan dan isu mutakhir di bidang mikrobiologi pangan sehingga dapat dikembangkan untuk menunjang penelitian mahasiswa. | | | |
| B. | Kompetensi Dasar | | | : | Memiliki wawasan tentang pengertian dan teknik isolasi mikroorganisme serta mempraktekannya. | | | |
| C. | Indikator | | | : | Mahasiswa dapat :   1. Menjelaskan pengertian teknik isolasi mikroorganisme 2. Menjelaskan beberapa teknik isolasi mikroorganisme 3. Mempraktekkan teknik isolasi mikroorganisme | | | |
| D. | Metode | | | : | Ceramah, diskusi, praktikum, UTS | | | |
| E. | Langkah Kegiatan | | | : |  | | | |
| No | | Waktu | Langkah Pembelajaran | | | Media | Daftar Pustaka |
| 1 | | Sabtu, 6 April 2013 | Kegiatan Awal   * Dosen membuka kuliah dan menjelaskan tentang prinsip bekerja di laboratorium mikrobiologi | | | Power point, modul praktikum, white board, LCD | * Pelczar and Chan. 1988. Elements of Microbiology. McGraw Hill Book Company. * Scientific articles from internet/website |
| Kegiatan Inti   * Dosen mengawali kuliah dengan menjelaskan cakupan dan tahapan dalam isolasi mikrooganisme (preparasi bahan dan alat). * Dosen menjelaskan tentang media mikroorganisme yang digunakan untuk isolasi mikroorganisme. * Dosen melanjutkan tentang metode sterilisasi bahan dan alat untuk proses isolasi mikroorganisme. * Dosen memberikan kesempatan mahasiswa untuk bertanya. * Dosen memberikan pertanyaan untuk mengecek pemahaman mahasiswa dan memberikan kesempatan mahasiswa untuk bertanya. * Dosen melanjutkan penjelasan tentang penggunaan Laminar Air Flow (LAF) dan mikropipet. * Dosen menjelaskan tentang teknik pengenceran dan jenis metode isolasi (streak plate, spread plate, dan pour plate). | | |
| Kegiatan akhir :   * Dosen menyampaikan rangkuman materi yang telah disampaikan * Mahasiswa bertanya tentang materi yang telah disampaikan oleh dosen. * Dosen memberikan informasi tentang pelaksanaan UTS | | |

F. Evaluasi Penilaian

1. Teknik dan Instrumen Penilaian
2. Keaktifan dan sumbangan ide/gagasan dari mahasiswa selama kuliah dinilai sebagai nilai keaktifan mahasiswa.
3. Ketepatan waktu mahasiswa dalam mengumpulkan tugas rumah.
4. Isi tugas rumah yang dikumpulkan mahasiwa.
5. Bobot Penilaian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ujian Tengah Semester | : | 20% |
| Ujian Akhir Semester | : | 20% |
| Tugas | : | 20% |
| Keaktifan | : | 10% |
| Kuis | : | 10% |
| Praktikum | : | 20% |