**RENCANA PROGRAM KEGIATAN**

**PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)**

**TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL TERNAK**



**OLEH:**

**Ir. AJU TJATUR NUGROHO KRISNANINGSIH, MP**

FAKULTAS PETERNAKAN

UNIVERSITAS KANJURUHAN

MALANG

2014

**RENCANA PROGRAM KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER**

**(RPKPS)**

**A. DESKRIPSI MATA KULIAH**

Mata kuliah Teknologi Pengolahan Hasil Ternak merupakan mata kuliah keahlian yang mempunyai bobot Satuan Kredit Semester (SKS) 3, dan merupakan mata kuliah wajib yang harus ditempuh mahasiswa. Mata kuliah ini dapat ditempuh setelah mahasiswa telah mengikuti mata kuliah Penanganan Pasca Panen Hasil Ternak. Matakuliah ini diajarkan dengan sistem pembelajaran di kelas secara teoritis (2 SKS), dan praktikum yang terkait dengan materi dengan bobot 1 SKS.

Mata kuliah ini membahas aspek tentang teknik prosesing pada berbagai hasil ternak yang meliputi produk daging, susu, telur sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk peningkatan penganekaragaman bahan pangan dan produktivitas usaha peternakan serta secara ekonomis akan memberikan profit.

**B. PERENCANAAN PEMBELAJARAN**

1. Nama Matakuliah : TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL TERNAK

2. Kode / SKS : MPB 941/ (2/1)

3. Semester : V (LIMA)

**4. Tujuan Pembelajaran :**

Setelah menyelesaikan mata kuliah Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, mahasiswa dapat memahami, mengetahui, dan mampu menjelaskan serta dapat mengaplikasikan dengan terampil teknik pengolahan berbagai komoditi hasil ternak yang benar, sehingga setelah mendapatkan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mempunyai ketrampilan dalam usaha pengolahan hasil ternak.

**5. Manfaat (*Outcome*) Pembelajaran :**

Setelah mendapatkan mata kuliah ini diharapkan:

1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang ruang lingkup dan manfaat teknologi pengolahan hasil ternak dalam usaha peternakan
2. Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik produk susu
3. Mahasiswa dapat menjelaskan teknologi pengolahan susu
4. Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik produk daging
5. Mahasiswa dapat menjelaskan teknologi pengolahan daging
6. Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik ekternal dan internal produk telur
7. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang teknologi pengolahan telur

**6. Jumlah jam dan Pembagiannya :**

a.Tatap muka (kuliah) : 16 x pertemuan @ 2 jam tatap muka ( 100 menit)

b.Tugas terstrukur : 2 tugas terstruktur

c.Praktikum / latihan : 2 kali @ 6 jam

d.Belajar mandiri : 13 x 2 jam

**7. Jadwal kegiatan mingguan**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Minggu ke** | **Topik** | **Sub Topik** | **Metode Pembelajaran** | | 1 | Pendahuluan | 1. Penyampaian Kontrak Perkuliahan , SAP dan Silabus 2. Pengantar teknologi pengolahan hasil ternak 3. Ruang lingkup teknologi pengolahan hasil ternak 4. penyediaan protein hewani | Perkuliahan , Diskusi. | | 2 | Manfaat dari teknologi pengolahan hasil ternak dalam usaha peternakan | Manfaat teknologi pengolahan untuk produk hasik ternak:   1. daging, 2. susu, 3. telur | Perkuliahan, Diskusi, tugas mandiri | | 3 | Karakteristik produk susu | 1. klasifikasi susu 2. komposisi nutrisi susu, 3. Sifat fisik kimia 4. serta mikrobiologi susu | Perkuliahan, Diskusi, tugas mandiri | | 4 | 1. Prinsip dan tujuan teknologi pengolahan susu 2. Metode yang dipakai untuk pengolahan susu | 1. Prinsip dan Tujuan 2. Untuk meningkatkan daya tahan produk 3. Penganekaragaman produk olahan hasil ternak 4. Metode 5. Pasteurisasi 6. Sterilisasi 7. Pemanasan, pengeringan atau penguapan serta homogenisasi | Perkuliahan, Diskusi, tugas mandiri | | 5 | Metode pengolahan hasil ternak | 1. Fermentasi, 2. pendinginan, 3. pembekuan | Perkuliahan, Diskusi, tugas mandiri | | 6 | Produk teknologi pengolahan susu | a). Yogurt  b). Tahu susu | Perkuliahan, Diskusi, tugas mandiri | | 7 | Produk teknologi pengolahan susu | 1. Permen 2. krupuk | Perkuliahan, Diskusi | | 8 | UTS |  | Ujian tulis | | 9 | Karakteristik produk daging | 1. Sifat fisik, 2. Kimia dan 3. Nutrisi daging 4. Struktur dan 5. Pertumbuhan ternak [karkas dan non karkas] | Perkuliahan, Diskusi, tugas mandiri | | 10 | Karkas | 1. Tahap-tahap memperoleh karkas 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi komposisi, 3. perubahan dan 4. perkembangan karkas | Perkuliahan, Diskusi, tugas mandiri | | 11 | 1. Prinsip dan tujuan pengolahan daging 2. Metode yang dipakai untuk pengolahan daging | 1. Prinsip dan Tujuan 2. Untuk meningkatkan daya tahan produk 3. Penganekaragaman produk olahan hasil 4. Metode 5. Kyuring 6. Penggilingan 7. Sterilisasi | Perkuliahan, Diskusi, tugas mandiri | | 12 | Lanjutan metode pengolahan daging | 1. Pendinginan 2. Binding 3. Casing 4. Pengasapan |  | | 13 | Produk teknologi pengolahan daging | 1. Nugget 2. Bakso 3. Dendeng | Perkuliahan, Diskusi, tugas mandiri | | 14 | 1. Karakteristik eksternal dan internal produk telur meliputi: struktur dan komposisi telur 2. Sifat fisik, kimia dan nutrisi telur, mikrobiologi telur | 1. Struktur dan komposisi telur 2. Sifat fisik, 3. Kimia dan 4. Nutrisi telur, 5. Mikrobiologi telur |  | | 15 | 1. Prinsip dan tujuan teknologi pengolahan telur 2. Metode yang dipakai untuk pengolahan telur 3. Produk teknologi pengolahan telur | 1. Prinsip dan Tujuan 2. Untuk meningkatkan daya tahan produk 3. Penganekaragaman produk olahan hasil 4. Metode 5. Penggaraman 6. Pemanasan 7. Pemindangan 8. Perendaman 9. Pengeringan 10. Pemeraman [fermentasi] 11. Pembekuan 12. Produk 13. Telur asin 14. Pindang | Perkuliahan, Diskusi | | 16 | UAS |  | Ujian tulis | |

**8. Penilaian : Kriteria dan cara evaluasi hasil pembelajaran**

Nilai akhir yang akan diperoleh mahasiswa setelah menempuh mata kuliah ini merupakan nilai gabungan dari beberapa kegiatan yang dilakukan dengan proporsi sebagai berikut :

|  |  |
| --- | --- |
| **Macam evaluasi** | **Bobot nilai (%)** |
| 1. Kuis dan Tugas mandiri | 20 |
| 1. Ujian Tengah Semester | 20 |
| 1. Praktikum | 10 |
| 1. Ujian akhir semester | 50 |
| **Total nilai** | **100** |

**9. Bahan, Sumber informasi, dan referensi :**

1. 1 **Teknologi pengolahan susu**

Adhikari, K, A. Mustapha, I.U. Grün, L. Fernando. 2000. Viability of Microencapsulated *Bifidobacteria* in Set Yogurt During Refrigerated Storage.[*http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0022-0302/PIIS0022030200750703.pdf*](http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0022-0302/PIIS0022030200750703.pdf). Diakses tanggal: 21/03/2011

Astawan, M. 2007. Proses Susu UHT.Upaya Penyelamatan Gizi pada Susu. Sumber:Waspada Online

Cole, G. B. 2001. Gelatine : It’s Properties And It’s Application In Dairy Product. Presented at The Dairy Symposium. Gordon Bay, SouthAfrica.

Cross, H.R and A.J. Overby., 2000. Meat Science, Milk Science and Technology. Elsevier Science Publishers B.V. Amsterdam-Oxford-New York-Tokyo.

Hadiwiyoto, S., 2004. Pengujian Mutu Susu dan Hasil Olahannya. Penerbit Liberty. Yogyakarta.

Hashim, I.B, A.H. Khalil, H. Habib. 2009. Quality and Acceptability of a Set-Type Yogurt Made from Camel Milk. *<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0022-0302/PIIS0022030209703935.pdf>*. Diakses tanggal: 21/03/2011

Hermanianto, J. 2006. Gelatin untuk farmasi, kosmetik dan pangan. www.google.com/gelatin.

Hernandez, A and F.M. Harte. 2008. Manufacture of Acid Gels from Skim Milk Using High-Pressure Homogenization. *<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0022-0302/PIIS0022030208710014.pdf>*. Diakses tanggal: 19/04/2011

Idris, S. 2003. Pengantar Teknologi Pengolahan Susu. Fakultas Perternakan. Universitas Brawijaya. Malang.

\_\_\_\_\_\_. 2004. Metoda Pengujian Bahan Pangan Secara Sensoris. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.

Imm, J. Y., Lian, P and Lee, C. M. 2000. Gelation And Water Binding Properties Of Transglutaminase-treated Skim Milk Powder. Journal Of Food Science. Vol. 65. No.2.

Kailasapathy, K. 2006. Survival of Free and Encapsulated Probiotic Bacteria and Their Effect on the Sensory Properties of Yoghurt. *<http://www.aseanfood.info/Articles/11019098.pdf>*. Diakses tanggal: 11/03/2011

Lamoureux, L, D. Roy, S.F. Gauthier. 2002. Production of Oligisaccharides in Yogurt Conyaining *Bifidobacteria* and Yogurt Cultures. *<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0022-0302/PIIS0022030202741660.pdf>*. Diakses tanggal : 04/04/2011

Lucey J.A and Lee W.J. 2004. Structure and Physical Properties of Yogurt Gels: Effect of Inoculation Rate and Incubation Temperature. *<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0022-0302/PIIS0022030204734505.pdf>*. Diakses tanggal : 11/03/2011

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 2006. Impact of Gelation Conditions and Structural Breakdown on the Physical and Sensory Properties of *Stirred* Yogurts. *<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0022-0302/PIIS0022030206723104.pdf>*. Diakses tanggal : 19/04/2011

Meydani, S.N. and Ha W.K. 2000. Immunologic Effect of Yogurt. *<http://www.ajcn.org/content/71/4/861.full.pdf>*. Diakses tanggal : 21/03/2011

Ott, A, A. Hugi, M. Baumgartner, A. Chaintreau. 2000. Sensory Investigation of Yogurt Flavor Perception: Mutual Influence of Volatiles and Acidity. *<http://class.fst.ohio-state.edu/fst611/Papers/Ott%202000.pdf>.* Diakses tanggal: 01/04/2011

Purwanto,A. 2006. Pengaruh Penambahan Gelatin Tipe B (Beef Gelatine) Terhadap Daya Ikat Air, Kecepatan Meleleh, Dan Mutu Organoleptik Yoghurt Beku (Frozen Yoghurt). Laporan Penelitian. Universitas Brawijaya. Malang.

Ramasubramanian, L, C. Restuccia, H.C. Deeth. 2008. Effect of Calcium on the Physical Properties of *Stirred* Probiotic Yogurt. *<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0022-0302/PIIS0022030208709639.pdf>* . Diakses tanggal: 01/04/2011

Saleh,E. 2004. Dasar Pengolahan Susu dan Hasil Ikutan Ternak. Program Studi

Produksi Ternak .Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

Shah, N.P. 2000. Probiotic Bacteria: Selective Enumeration and Survival in Dairy Foods.[*http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0022-0302/PIIS0022030200749538.pdf*](http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0022-0302/PIIS0022030200749538.pdf). Diakses tanggal: 01/04/2011

Spreer, F. 1998. Milk and Dairy Technology. Translated by Avel Mixa. Marcel Dekker Inc. New York

Sumardikan, Hari. 2007. Penggunaan Carboxymethylcellulose (CMC) Terhadap pH, Keasaman, Viskositas, Sineresis dan Mutu Organoleptik Yogurt Set. Universitas Brawijaya. Malang

Vahedi N, Mostafa MT, Fakhri S. 2008. Optimizing of Fruit Yogurt Formulation and Evaluating Its Quality During Storage. <http://www.idosi.org/aejaes/jaes3(6)/20.pdf>. Diakses tanggal : 15/10/2010

Wahyudi, M. 2006. Proses Pembuatan Yogurt dan Analisis Mutu Yogurt. <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/publikasi/bt111064.pdf>. Diakses tanggal : 21/03/2011

Widodo. 2003.Bioteknologi Industri Susu.Lacticia Press.Jogyakarta

1. **Teknologi pengolahan daging**

Astawan M. W. dan M. Astawan, 2009. Teknologi Pengolahan Pangan Hewani Tepat Guna. Akademi Presindo. Jakarta.

Blakely, J. dan D.H. Bade., 2000. The Science of Animel Husbandry. Nine Edition. Prenticeall, Inc. A Division of Simon and Schuster, Engzlewood Cliffs, Newjersey 07632. USA.

Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet and M. Wotton. 1986. Ilmu Pangan. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono, U.I. Press. Jakarta

Hill, D.H. 1988. Cattle and Buffelo Meat Production in The Tropics. Intermediate Tropical Agriculture Series. Longman. Singapore Publisher (Pte) Ltd. Singapore

Margono, T., D. Suryati. dan S.Hartinah. 2000. *Buku Panduan Teknologi Pangan*, Pusat Informasi Wanita dalam Pembangunan PDII-LIPI. Jakarta

Purnomo, H., 1996. Dasar-Dasar Pengolahan dan Pengawetan Daging. PT Grasindo. Jakarta.

Preston, T.R. dan M.B. Willis. 1982. Intensif Beef Production. 2nd.Eds. Pergamon Press. Yogyakarta.

Soeparno, 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press,

Yogyakarta.

1. **Teknologi pengolahan telur**

Aurora, O.L., Spencer, L.P.E., Warner, D., Buttler and Halliwel. 1997. Characterization Of Food Antioxidant. Illustrated Using Connecticut Garlic and Glinger Preparation. Journal Of Food Chemistry.

Astawan, M dan Astawan, M. 1989. Teknologi Pengolahan Pangan Tepat Guna.Akademika Pressindo. Jakarta.

Hari Purnomo dan Adjiona. 1987. Ilmu Pangan. UI Press. Jakarta. Terjemahan dari Food Science oleh K.A. Buckle, R.A. Edwards, G.H. Fleet dan M. Wootton.

Matz, S.A,. 1984. Snack Food Technology. The AVI Publishing. Co. Westport. Connecticut.

Nugroho,P. 2008. Agribisnis Ternak Ruminansia. Departemen Pendidikan Nasional

Nurmaini. 2001.Pencemaran Makanan Secara Kimia dan Biologis.Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatera Utara

Sarwono B., 1995. Pengawetan dan Pemanfaatan Telur. Penebar Swadaya, Jakarta.

Sudarmadji, S. Dan Bambang, S. Dan Suhardi. 1984. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Penerbit Liberty. Yogyakarta.

**C. PERENCANAAN MONITORING DAN UMPAN BALIK**

Untuk mengantisipasi hambatan yang mungkin muncul selama perkuliahan, perlu adanya dokumen monitoring dan umpan balik. Hal ini bertujuan untuk perbaikan proses pembelajaran yang sedang berlangsung dan merupakan strategi penyelesaian masalah agar terkontrol dengan baik, atmosfir akademik dapat terjaga dengan baik dan mendukung kelancaran proses pembelajaran.

Dokumen monitoring tersebut diatas berupa dokumen kegiatan mingguan denga format sebagai berikut :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mgg. ke | Tanggal | Bahasan | Jenis kegiatan | Keterangan |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Untuk mendapatkan umpan balik dari mahasiswa, dilakukan jajak pendapat dengan cara mengedarkan kuesioner pada akhir semester (akhir kuliah minggu ke 15), dalam kuesioner tidak dicantumkan identitas mahasiswa, sehingga mahasiswa dapat lebih bebas mengisi jawaban yang tersedia. Lembar kuesioner dimaksud seperti contoh berikut ini :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DALAM RANGKA MEMPERBAIKI PROSES PEMBELAJARAN,**  **PARA MAHASISWA DIMINTA UNTUK MEMBERIKAN PENILAIANNYA MELALUI PENGISIAN KUESIONER INI.**  **ISIAN TIDAK AKAN MEMPENGARUHI NILAI SAUDARA. TERIMAKASIH.** | |  |
| **NAMA DOSEN YANG DINILAI : Ir. AJU TJATUR NUGROHO K, MP** | |  |
| **MATA KULIAH : TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL TERNAK** | |  |
| **Silanglah jawaban yang sesuai dengan penilaian anda** | |  |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | No | Penilaian | Scor Penilaian | | | | | **1**  **(Sangat Kurang)** | **2 (Kurang)** | **3**  **(Baik)** | **4**  **(Sangat Baik)** | | 1 | Kedisiplinan dosen dalam kehadiran memberi kuliah (Jumlah Tatap Muka Per Semester) | Tidak disiplin | Kurang disiplin | Disiplin | Sangat Disiplin | | 2 | Kedisiplinan dosen dalam ketepatan waktu setiap kali perkuliahan | Tidak disiplin | Kurang Disiplin | Disiplin | Sangat Disiplin | | 3 | Cara dosen memberi kuliah | Tidak menyenangkan | Kurang menyenangkan | Cukup | Sangat menyenangkan | | 4 | Kesesuaian materi dengan SAP | Tidak sesuai | Kurang sesuai | Sesuai | Sangat sesuai | | 5 | Sistematika / Cara penyampaian materi kuliah | Tidak sistematis | Kurang sistematis | Sistematis | Sangat Sistematis | | 6 | Bobot Materi Kuliah | Tidak Berbobot | Kurang Berbobot | Berbobot | Sangat Berbobot | | 7 | Penggunaan alat bantu ajar (LCD, OHP) | Tidak pernah memakai | Kurang memakai | Sekali-sekali | Selalu memakai | | 8 | Pendukung materi kuliah (Diktat, Handout, Pustaka, Jurnal) | Tidak ada | Kurang | Ada | Banyak | | 9 | Beban tugas bagi mahasiswa ( PR, Paper, Tugas Terstruktur) | Tidak Pernah Ada | Kurang | Ada | Terlalu Sering | | 10 | Kesempatan bertanya / diskusi di dalam kelas | Tidak Pernah Ada | Kurang ada kesempatan | Ada kesempatan | Sering | | |  |
|  |
|  |