**TUGAS**

**PETA KOMPETENSI MATA KULIAH**

**GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PEMBELAJARAN (GBPP)**

**SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)**

**MATA KULIAH TEKNOLOGI PENGOLAHAN PAKAN**



**Oleh :**

**SYAHRUDDIN**

**NIP. 197009292005011001**

**LEMBAGA PENGEMBANGAN PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN (LP3)**

**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

**2012**

**PETA KOMPETENSI MATA KULIAH TEKNOLOGI PENGOLAHAN PAKAN**

**11**

**10**

**5**

**2**

**3**

**7**

**9**

**4**

**8**

**6**

**1**

Gamabar 1. Peta Kompetensi Mata Kuliah Teknologi Pengolahan Pakan

**Keterangan :**

**Kompetensi Khusus**

1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian dan tujuan teknologi pengolahan pakan
2. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengelompokan bahan pakan konsentrat, komposisi nutrient serealia dan struktur fisik - kimia biji
3. Mahasiswa mampu menerapkan berbagai metode pengolahan/perlakuan fisik/mekanik pada pakan biji-bijian/konsentrat
4. Mahasiswa mampu menerapkan cara pengolahan kimia pada pakan konsentrat
5. Mahasiswa mampu menerapkan cara pengolahan biologis pada pakan konsentrat
6. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang deskripsi bahan pakan berserat/hijauan, hasil sisa tanaman pertanian dan penggunaannya untuk ternak
7. Mahasiswa mampu menerapkan berbagai metode pengolahan fisik/mekanik pada pakan berserat/hijauan
8. Mahasiswa mampu menerapkan berbagai metode pengolahan kimia pada pakan berserat/hijauan
9. Mahasiswa mampu menerapkan beberapa metode pengolahan biologis pada pakan berserat/hijauan
10. Mahasiswa mampu menerapkan tentang pengaruh pengolahan pada kandungan toxin dan inhibitor pada pakan.

**Kompetensi Umum**

1. Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu mengaplikasikan berbagai metode pengolahan yang tepat pada pakan konsentrat dan hijauan untuk meningkatkan kualitas dan kecernaan, menurunkan/menghilangkan zat anti nutrisi serta mempertahankan kualitas pakan selama penyimpanan.

**GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PEMBELAJARAN (GBPP)**

|  |  |
| --- | --- |
| Mata Kuliah : | TEKNOLOGI PENGOLAHAN PAKAN |
| Kode Mata Kuliah/SKS : | /3 SKS |
| Deskripsi Singkat : | Mata kuliah ini mempelajari dan membahas tentang tujuan teknologi pengolahan pakan, berbagai metode pengolahan (secara fisik/mekanik, kimia, biologi atau kombinasinya) pada pakan konsentrat dan hijauan serta pengaruh pengolahan pada kandungan toxin dan inhibitor. |
| Kompetensi Umum : | Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu mengaplikasikan berbagai metode pengolahan yang tepat pada pakan konsentrat dan hijauan untuk meningkatkan kualitas dan kecernaan, menurunkan/menghilangkan zat anti nutrisi serta mempertahankan kualitas pakan selama penyimpanan. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kompetensi Khusus** | **Pengalaman Belajar (Dosen dan Mahasiswa)** | **Pokok Bahasan dan**  **Sub Pokok Bahasan** | **Metode** | **Media** | **Estimasi Waktu (menit)** | **Daftar Pustaka** |
| 1. | Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian dan tujuan teknologi pengolahan pakan | Penelusuran pustaka  Buku  jurnal | **Pengertian dan tujuan teknologi pengolahan pakan**   1. Pengertian teknologi pengolahan pakan 2. Tujuan teknologi pengolahan pakan | Ceramah  Diskusi  Tanya jawab | White Board  Spidol  LCD | 2x50 | 1, 10 |
| 2. | Mahasiswa mampu menjelaskan tentang bahan pakan biji-bijian/konsentrat. | Penelusuran pustaka,  Pengalaman belajar di lapangan | **Bahan pakan biji-bijian/ konsentrat**   1. Pengelompokan bahan pakan konsentrat 2. Komposisi Nutrient Serealia 3. Struktur Fisik - Kimia Biji | Ceramah  Diskusi  Tanya jawab  Demonstrasi | White Board  Spidol  LCD  Jenis-jenis pakan bijian/konsentrat | 2x50 | 1, 10 |
| 3. | Mahasiswa mampu menerapkan berbagai metode pengolahan/perlakuan fisik/mekanik pada pakan biji-bijian/konsentrat | Penelusuran pustaka  Pengalaman belajar di lapangan | **Pengolahan fisik/mekanik pakan konsentrat**   1. *Dehulling* 2. *Grinding* (penggilingan) 3. *Soaked* 4. *Reconstitution* (penambahan air) 5. *High-Moisture* 6. Pembekuan 7. Pengeringan dan Pemanasan 8. *Micronising* 9. *Popping* 10. *Roasting* 11. *Cooking* 12. *Flaking* 13. *Pelleting* 14. *Steam-rolled* 15. *Extruding* 16. *Spraying with molasses, fat, olthes liquids* 17. *Feed Mixing* | Ceramah  Diskusi  Tanya jawab  Demonstrasi | White Board  Spidol  LCD,  Peralatan mesin-mesin pengolah pakan | 6x50 | 1, 2, 4, 6 |
| 4. | Mahasiswa mampu menerapkan cara pengolahan kimia pada pakan konsentrat | Penelusuran pustaka  Pengalaman belajar di lapangan | **Pengolahan kimia pakan konsentrat** | Ceramah  Diskusi  Tanya jawab  Demonstrasi | White Board  Spidol  LCD  bahan-bahan kimia yang digunakan | 2x50 | 2, 5, 6, 12 |
| 5. | Mahasiswa mampu menerapkan cara pengolahan biologis pada pakan konsentrat | Penelusuran pustaka  Pengalaman belajar di lapangan | **Pengolahan biologis pakan konsentrat** | Ceramah  Diskusi  Tanya jawab  Demonstrasi | White Board  Spidol  LCD  Biakan mikroba dan enzim | 2x50 | 2, 6 |
| 6. | Mahasiswa mampu menjelaskan tentang deskripsi bahan pakan berserat/hijauan, hasil sisa tanaman pertanian dan penggunaannya untuk ternak | Browsing Internet  Penelusuran pustaka  Pengalaman belajar di lapangan | **Bahan pakan berserat/hijauan**   1. Deskripsi Bahan Pakan Berserat 2. Hasil Sisa Tanaman Pertanian 3. Penggunaan jerami untuk pakan | Ceramah  Diskusi  Tanya jawab  Demonstrasi | White Board  Spidol  LCD  Jenis-jenis pakan berserat/hijauan | 2x50 | 6, 10, 11 |
| 7. | Mahasiswa mampu menerapkan berbagai metode pengolahan fisik/mekanik pada pakan berserat/hijauan | Penelusuran pustaka  Pengalaman belajar di lapangan | **Pengolahan fisik/mekanik pakan hijauan**   1. Direndam 2. Dimasak 3. Direbus 4. Dicincang (*chopping*) 5. Bale (Gulungan) 6. Cubing (Kubus) 7. Digiling | Ceramah  Diskusi  Tanya jawab  demonstrasi | White Board  Spidol  LCD  peralatan  pengolahan fisik/mekanik | 2x50 | 6, 10 |
| 8. | Mahasiswa mampu menerapkan berbagai metode pengolahan kimia pada pakan berserat/hijauan | Penelusuran pustaka  Pengalaman belajar di lapangan | **Pengolahan/perlakuan kimia pakan hijauan**   1. Perlakuan NaOH 2. Perlakuan Ca(OH)2 3. Perlakuan amoniasi urea | Ceramah  Diskusi  Tanya jawab  Demonstrasi | White Board  Spidol  LCD  Bahan-bahan kimia yang digunakan, jerami padi | 4x50 | 6, 10 |
| 9. | Mahasiswa mampu menerapkan beberapa metode pengolahan biologis pada pakan berserat/hijauan | Penelusuran pustaka  Pengalaman belajar di lapangan | **Pengolahan biologis pakan hijauan**   1. Pengomposan terbatas 2. Fermentasi (*silase*) 3. Pertumbuhan cendawan/jamur 4. Penambahan enzim | Ceramah  Diskusi  Tanya jawab  Demonstrasi | White Board  Spidol  LCD  Starter mikroba dan enzim | 4x50 | 3, 6, 7, 8, 9, 10 |
| 10. | Mahasiswa mampu menerapkan pengaruh pengolahan terhadap kandungan toxin dan inhibitor pada pakan | Penelusuran pustaka  Pengalaman belajar di lapangan | **Pengaruh pengolahan pada kandungan toxin dan inhibitor** | Ceramah  Diskusi  Tanya jawab  Demonstrasi | White Board  Spidol  LCD | 2x50 | 6, 10 |

**Daftar Pustaka**

1. Agus A. 1999. Teknologi Pakan Konsentrat. Laboratorium Teknologi Makanan Ternak. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
2. Hasjmy AD. *et al*. Penuntun Praktikum Pengolahan Pakan Ternak Unggas. Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
3. McDonald P, Henderson N and Heron S. 1991. The biochemistry of silage. 2nd Edition. Chalcombe Publication.
4. McElhinney RR. 1994. Feed Manufacturing Technology IV. American Feed Industry Association Inc. Arlington.
5. Ramli N, Yatno, Hasjmy AD, Sumiati, Rimawati, Estiana R. 2008. Evaluasi sifat fisiko-kimia dan nilai energi metabolis konsentrat protein bungkil inti sawit pada broiler. *J Ilmu Ternak dan Veteriner* 13:249-255.
6. Ridla, M. 2002a. Bahan Ajar: Pengolahan Pakan. Departemen Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
7. Ridla M. 2002b. Pengolahan Pakan Biologis pada Hijauan. Departemen Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
8. Ridla M. and Uchida S. 1999a. Comparative Study on The Effect of Combined Treatments of Lactic Acid Bacteria and Cellulases on The Cell Wall Compositions and The Digestibility of Rhodesgrass (*chloris gayana* kunth.) and Italian Ryegrass (*lolium multiflorum* lam.) Silages. Asian-Australasian Journal of Animal Science (AJAS). 12(3) : 243-249.
9. Ridla M and Uchida S. 1999b. Comparative Study on The Effect of Combine Tretments of Lactic Acid Bacteria and Cellulases on The Fermentation Characteristic and Chemical Composition of Rhodesgrass (*chloris gayana kunth*) and Italian Ryegrass (*lolium multiflorum lam*) Silages. Asian-Australasian Journal of Animal Science (AJAS). 12(5) : 145-149.
10. Utomo R. 2004. Teknologi Pakan Hijauan; Pradigesti. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
11. Van Soest, P.J. 1982. Nutritional Ecology of Ruminant. O.B. Books Inc. Corvalles, Oregon, USA.
12. Yatno. 2009. Isolasi Protein Bungkil Inti Sawit dan Kajian Nilai Biloginya Sebagai Alternatif Bungkil Kedelei pada Puyuh. disertasi Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.

**SATUAN ACARA PEMBELAJARAN (SAP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mata kuliah | : | Teknologi Pengolahan Pakan |
| Kode Mata Kuliah | : |  |
| SKS | : | 3 |
| Pertemuan ke | : | 11 |
| Waktu pertemuan | : | 2 x 50 menit |
|  |  |  |
| **A. Kompetensi** |  |  |
| Umum | : | Mahasiswa mampu menerapkan berbagai metode pengolahan kimia pada pakan berserat/hijauan |
| Khusus | : | Mahasiswa mampu menerapkan berbagai cara pengolahan/perlakuan kimia pada pakan berserat/hijauan. |
| **B. Pokok Bahasan** | : | Pengolahan /perlakuan kimia pakan berserat/hijauan |
| **C. Sub Pokok Bahasan** | : | 1. Perlakuan NaOH 2. Perlakuan Ca(OH)2 3. Perlakuan amoniasi urea |

**D. Kegiatan Belajar Mengajar**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tahap | Kegiatan Dosen | Kegiatan  Mahasiswa | Media dan  Alat Pengajaran |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Pendahuluan | 1. Memberikan pertanyaan seputar materi pada pertemuan sebelumnya 2. Memberikan pengertian tentang berbagai metode pengolahan kimia pada pakan berserat/hijauan 3. Menjelaskan KU dan KK untuk pertemuan ke 11 | * Menjawab * Menyimak, mencatat, dan merespon * Memperhatikan, mencatat | LCD  Papan Tulis  Spidol |
| Penyajian | 1. Menjelaskan tentang pengolahan pakan dengan perlakuan NaOH, Ca(OH)2 dan amoniasi urea 2. Menanyakan ke mahasiswa tentang cara pengolahan dengan perlakuan NaOH, Ca(OH)2 dan amoniasi urea 3. Menuliskan jawaban mahasiswa di papan tulis 4. Menyempurnakan jawaban-jawaban mahasiswa 5. Melakukan demonstrasi | * + - Memperhatikan, mencatat     - Menjawab     - Mencatat     - Mencatat     - Memperhatikan, mencatat     - Melakukan praktek | LCD  Papan Tulis  Spidol  Bahan-bahan kimia yang digunakan. |
| Penutup | 1. Menutup pertemuan 2. Mereview kembali materi-materi dan menekankan bagian-bagian penting 3. Memberikan gambaran umum perihal materi perkuliahan yang akan datang 4. Memberikan tugas kepada mahasiswa | * + - Memperhatikan     - Memperhatikan dan mencatat     - Mencatat | LCD  Papan Tulis  Spidol |

**E. Evaluasi** **:** Instrumen evaluasi yang digunakan dalam bentuk lisan dan tulisan

**F. Referensi :**

1. Ridla, M. 2002a. Bahan Ajar: Pengolahan Pakan. Departemen Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
2. Utomo R. 2004. Teknologi Pakan Hijauan; Pradigesti. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.