



SILABUS

Mata Kuliah : **Genetika dan Pemuliaan Ternak**
Kode Mata Kuliah : **PET1319**
Semester : **II**
Program : **Strata satu (1)**
Bobot SKS : **3 SKS**

Deskripsi Mata Kuliah

Mata Kuliah ini termasuk mata kuliah kompetensi utama bagi calon sarjana Peternakan pada jurusan Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi. Mata Kuliah ini membahas masalah genetika, unsur hereditas dan mekanismenya menurut teori Mendel, variasi genetic, konsep pelaksanaan pemuliaan & pengembangan kebijakan pemuliaan perkembangan terkini bidang genetika & pemuliaan.

Standar Kompetensi

1. Mahasiswa dapat memahami dan mengetahui prinsip dasar genetika, unsure-unsur hereditas dan variasi genetic.
2. Mahasiswa dapat memahami kegunaan dan tujuan pemuliaan secara umum dalam memahami konsep pelaksanaan pemuliaan dan pengembangan kebijakan pemuliaan.
3. Mahasiswa dapat memahami dan mengetahui perkembangan bidang genetika dan pemuliaan.

Kompetensi Dasar

Mahasiswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian dasar tentang ilmu genetika dan menyebutkan contoh-contoh ilmu genetika pada hewan, mikroorganisme, tanaman dan manusia.
2. Mengemukakan unsure-unsur hereditas dan mekanismenya menurut teori Mendel.
3. Menyebutkan dan menjelaskan variasi genetic dan lingkungan.
4. Mengemukakan kemajuan dibidang genetika.
5. Menjelaskan kegunaan dan tujuan pemuliaan
6. Menjelaskan prinsip dasar genetika populasi
7. Menjelaskan sistem seleksi dan sistem perkawinan untuk meningkatkan mutu genetika ternak
8. Mengetahui dan menjelaskan kemajuan di bidang genetika

Indikator

Setelah mengikuti proses pembelajaran mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mengetahui pengertian dasar tentang ilmu genetika dan perkembangannya
2. Menjelaskan tentang contoh-contoh ilmu genetika pada hewan, mikroorganisme, tanaman dan manusia.
3. Menyebutkan unsure-unsur hereditas dan mekanismenya menurut teori Mendel.

4. Menyebutkan variasi yang terjadi karena factor genetic dan lingkungan, letalgen, uji genetic teskros dan back cross, sex linked, efek heterosis
5. Menyebutkan isu aktual bidang genetika ternak
6. Menjelaskan tujuan dan kegunaan pemuliaan secara umum
7. Memahami konsep pelaksanaan pemuliaan dan pengembangan kebijakan pemuliaan meliputi prinsip dasar genetika populasi, hukum keseimbangan hardy weinberg dalam populasi menyangkut seleksi, migrasi dan random drift
8. Menjelaskan mengenai multipel alel dalam popuplasi, teori peluang dan sebaran binom, gen sebagai dasar analisis kuantitaitf, ragam dan peragam gen
9. Memiliki kemampuan dan keterampilan untuk melakukan analisis nilai heritabilitas, rivitablitas, korelasi genetik dan fenotifik sbagai parameter genetik
10. Menganalisis koefisien inbreeding dan koefisien hubungan kekerabatan dalam sistem seleksi dan sistem perkawinan untuk meningkatkan mutu genetik ternak
11. Mengetahui kemajuan di bidang pemuliaan ternak

Topik Inti

1. Pengertian dasar tentang ilmu genetika dan perkembangannya
2. Ilmu genetika pada hewan, mikroorganisme, tanaman dan manusia.
3. Unsure-unsur hereditas dan mekanismenya menurut teori Mendel.
4. Variasi karena factor genetic dan lingkungan, letalgen, uji genetic test cross dan back cross, sex linked, efek heterosis
5. Isu aktual bidang genetika ternak
6. Pengertian pemuliaan, tujuan dan kegunaan pemuliaan secara umum
7. Konsep pelaksanaan pemuliaan dan pengembangan kebijakan pemuliaan meliputi prinsip dasar genetika populasi, hukum keseimbangan hardy weinberg dalam populasi menyangkut seleksi, migrasi dan random drift
8. Multipel alel dalam popuplasi, teori peluang dan sebaran binom, gen sebagai dasar analisis kuantitatif, ragam dan peragam gen
9. Analisis nilai heritabilitas, ripitablitas, korelasi genetik dan fenotifik sebagai parameter genetik
10. Koefisien inbreeding dan koefisien hubungan kekerabatan dalam sistem seleksi dan sistem perkawinan untuk meningkatkan mutu genetik ternak
11. Mengetahui kemajuan di bidang pemuliaan ternak

Referensi

1. Ronny Rahman Noer, 2004. Genetika. Penebar swadaya, Jakarta
2. Suryo, 1996. Genetika. Penerbit UGM Press, Yogyakarta
3. Wildan Yati, 1991. Genetika. Penerbit Tarsito, Bandung
4. Victor Arthur Race, 1957. Breeding and Improvement of Farm Animals. 5th edition. Mc Graw-Hill Book Company, Inc New York
5. Warwieck, dkk. 1995. Pemuliaan Ternak. UGM Press, Yogyakarta