

Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan

Program Studi : **Nutrisi dan Teknologi Pakan**

- Capaian Pembelajaran** :
1. Mampu menjelaskan bahan baku dan tumbuhan pakan tropika yang berpotensi serta menerapkan teknologi pakan untuk meningkatkan dayaguna;
 2. Mampu membangun pastura yang efisien dan merancang penyediaan hijauan pakan berdasarkan potensi wilayah.
 3. Mampu menjelaskan, fungsi, utilisasi, metabolisme dan rekayasa nutrisi dalam proses biosintesis produk ternak yang efisien dan ramah lingkungan.
 4. Mampu mengaplikasikan teknologi produksi pakan pada sistem industri dan teknologi pemberian pakan dalam rangka memproduksi pangan hewani yang efisien dan berkualitas serta aman bagi kesehatan manusia.
 5. Mampu menganalisis formula pakan ternak dan merencanakan produksi pakan serta pengawasan terhadap kualitas pakan dengan manajemen yang efisien, efektif dan ekonomis.
 6. Mampu memecahkan masalah di bidang nutrisi dan pakan dengan mengolah dan menginterpretasikan data serta mampu memutuskan pemecahan masalah dari berbagai alternatif.
 7. Mampu berkomunikasi secara efektif, berfikir kreatif, inovatif, responsif dan analitis dalam lingkup pekerjaan dan tugasnya.
 8. Mampu memimpin dalam menyelesaikan pekerjaan kelompok atau mandiri dan dapat beradaptasi dalam berbagai lingkungan pekerjaan.
 9. Memiliki kemampuan untuk menggunakan fakta dan ide serta etika yang berkualitas untuk penyelesaian masalah serta memungkinkan *life-long learning* yang efektif.

Struktur Kurikulum

No	Mata Kuliah		sks	Prasyarat	Semester	
	Kode	Nama			Ganjil	Genap
Mata Kuliah Pendidikan Kompetensi Umum						
1	IPB100-104 atau IPB110	Agama	3(2-2)		1	
2	IPB111	Pendidikan Pancasila	2(1-2)			2
3	IPB106	Bahasa Indonesia	2(1-2)		1	
4	IPB107	Pengantar Ilmu Pertanian	2(2-0)		1	
5	IPB108	Bahasa Inggris	3(2-2)			2
6	IPB112	Olahraga dan Seni*)	1(0-3)		1	
7	MAT101	Landasan Matematika	3(2-2)		1	
8	KIM101	Kimia	3(2-3)			2
9	BIO100	Biologi	3(2-3)		1	
10	FIS100	Fisika	3(2-3)			2
11	EKO100	Ekonomi Umum	3(2-2)		1	
12	KPM130	Sosiologi Umum	3(2-2)			2
13	AGB100	Pengantar Kewirausahaan	1(1-0)			2
Sub total sks			31			
Mata Kuliah Interdep						
1	FPT101	Pengantar Ilmu Peternakan	2(2-0)			2
2	GFM221	Klimatologi	2(2-0)		3	
3	STK211	Metode Statistika	3(2-3)		3	
4	PTP341	Genetika Ternak	3(2-3)		3	
5	PTP231	Produksi Unggas Komersial	3(2-3)			4
6	PTP221	Produksi Ternak Ruminansia Besar	3(2-3)			4
7	PTP211	Produksi Ternak Perah	3(2-3)			4
8	FKH301	Pengelolaan Kesehatan Ternak Tropis	3(2-3)		5	
9	KRP331	Ilmu dan Teknologi Reproduksi	3(2-3)		5	
10	FPT301	Penyuluhan dan Komunikasi Peternakan	3(2-3)			6
Sub total sks			29			
Mata Kuliah Mayor						
1	NTP225	Biokimia Nutrisi	3(2-3)			2
2	NTP231	Pengantar Ilmu nutrisi	3(2-3)		3	
3	NTP222	Fisiologi Nutrisi	3(2-3)		3	
4	NTP211	Pengetahuan Bahan Pakan	3(2-3)		3	
5	NTP243	Pengantar Ilmu Pastura	3(2-3)		3	
6	NTP312	Teknologi Pengolahan Pakan	3(2-3)			4
7	NTP332	Nutrisi Ternak Unggas	3(2-3)			4
8	NTP333	Nutrisi Ternak Perah	3(2-3)			4
9	NTP334	Nutrisi Ternak Daging	3(2-3)			4
10	NTP345	Pengantar Fisiologi Tumbuhan Pakan	2(1-3)			4
11	NTP394	Sistem Pemberian Pakan	3(2-3)			4
12	NTP446	Manajemen Pastura	3(2-3)		5	

No	Mata Kuliah		sks	Prasyarat	Semester	
	Kode	Nama			Ganjil	Genap
13	NTP415	Penyimpanan dan Pergudangan	2(2-0)		5	
14	NTP337	Nutrisi Ternak Kerja	3(2-3)		5	
15	NTP339	Teknik Formulasi Ransum	3(2-3)		5	
16	NTP313	Industri Pakan	3(2-3)		5	
17	NTP393	Metodologi dan Rancangan Penelitian	3(2-3)		5	
18	NTP244	Ekologi Pastura	3(2-3)			6
19	NTP224	Mikrobiologi Nutrisi	3(2-3)			6
20	NTP416	Manajemen Feedmill	3(2-3)			6
21	NTP438	Nutrisi Aneka Satwa	2(2-0)			6
22	NTP392	Teknik Laboratorium Nutrisi dan Teknologi Pakan	2(1-3)			6
23	NTP497	Praktek Lapang	2(0-4)			6
24	NTP415	Kebijakan dan Pengawasan Mutu Pakan	3(2-3)			6
25	NTP443	Perencanaan Penyediaan Hijauan Pakan	3(2-3)		7	
26	NTP391	Aplikasi Teknologi Nutrisi dan Pakan	2(1-3)		7	
27	NTP498	Seminar	1(0-1)		7	8
28	NTP499	Penelitian	6(0-6)		7	8
Sub total sks			77			
Mata kuliah Supporting Course						
1	FPT401	Penyuluhan dan Komunikasi Peternakan	3			6
2	FPT406	Logistik Peternakan	3(2-3)		7	
3	FPT405	Usaha Peternakan	3(2-3)		7	

*) tidak diperhitungkan dalam SKS Kumulatif dan IPK

Deskripsi Mata Kuliah

1. NTP211 Pengetahuan Bahan Pakan 3(2-3)

Mata kuliah ini membahas pengetahuan tentang kriteria kualitas pakan dari segi fisik, dan kimia serta pengenalan jenis bahan pakan konvensional dan pakan

2. NTP225 Biokimia Nutrisi 3(2-3)

Mata kuliah ini meliputi pembahasan dari mulai pengenalan sel dan fungsinya, struktur, fungsi, dan proses metabolisme makro dan mikro nutrisi, enzim serta proses utilisasi di dalam tubuh

3. NTP231 Pengantar Ilmu Nutrisi 3(2-3)

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan komposisi pakan dan tubuh hewan, konsumsi pakan, peranan organ pencernaan pada ternak ruminansia dan monogastrik, kandungan dan partisi energi pakan, evaluasi manfaat protein, peranan mineral dan vitamin, pengaruh dan mengatasi antinutrisi pada bahan pakan, peranan air di dalam tubuh, kebutuhan nutrisi pada ternak ruminansia dan monogastrik serta perkembangan penelitian pada nutrisi.

4. NTP222 Fisiologi Nutrisi 3(2-3)

Mata kuliah ini membahas fungsi organ dalam mengolah nutrisi. Proses tersebut meliputi mekanisme pengambilan pakan yang melibatkan peran SSP, pencernaan yang melibatkan kelenjar asesoris penghasil enzim, absorpsi yang melibatkan organ jantung dan system peredaran darah serta hormonal, metabolisme nutrisi yang melibatkan organ paru dalam penyediaan oksigen, termoregulasi pengeluaran panas dan proses ekskresi sisa metabolit yang melibatkan organ ginjal serta eksese dan defisiensi nutrisi..

5. NTP224 Mikrobiologi Nutrisi 3(2-3)

Mata kuliah ini memberikan pengertian tentang ilmu mikrobiologi nutrisi yang meliputi saluran pencernaan fermentatif dan mikroba, karakteristik dari masing-masing mikroba rumen/non-rumen dan aktifitasnya dalam proses nutrisi, manipulasi mikrobiologis proses nutrisi dan aplikasinya, penggunaan probiotik, prebiotik dan antibiotik, efek bahan antimikroba dalam nutrisi ternak untuk pertumbuhan dan produksi ternak serta pengantar produksi biomineral asal mikroba rumen.

6. NTP243 Pengantar Ilmu Pastura 3(2-3)

Pada kuliah ini mahasiswa akan mendapatkan pengetahuan tentang peranan dan perkembangan Agrostologi secara luas sebagai ilmu, klasifikasi dan morfologi, penyebaran komoditas biotik tumbuhan pakan alami, pengenalan jenis rumput dan leguminosa, proses fisiologis pertumbuhan, perkembangan, produksi dan kualitas tumbuhan pakan, faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman seperti biotik, edafik, klimatik, dan faktor manajemen.

7. NTP244 Ekologi Pastura 3(2-3)

Mata kuliah ini membahas tentang definisi, fungsi, komponen ekologi pastura (tanah, tanaman, ternak) ; Faktor yang mempengaruhi ekologi pastura: Tanah: karakteristik (kimia, fisik), soil biology), *space available*;

Faktor yang mempengaruhi ekologi pastura : Iklim : energi, air, suhu ;
Faktor yang mempengaruhi ekologi pastura : *Pasture site* (*lowland, upland*, sub tropis, tropis, dry land, wetland, swampy);Faktor yang mempengaruhi ekologi pastura : Lingkungan : nutrient cycling (hidrologi, karbon, nitrogen; Faktor yang mempengaruhi ekologi pastura : Tanaman : anatomi tanaman, kompetisi, sifat tumbuh;Ternak : grazing habit; dan Interaksi (Tanah- tanaman – ternak)

8. NTP332 Nutrisi Ternak Unggas 3(2-3)

Prasyarat: NTP231

Mata kuliah ini membahas perkembangan industri perunggasan terkini di Indonesia dan penerapan ilmu nutrisi unggas, kebutuhan energi, protein dan asam amino, imbalan energi/ protein pada unggas, kebutuhan vitamin, mineral, air dan feed additive pada unggas, manajemen pemberian pakan pada unggas.

9. NTP333 Nutrisi Ternak Perah 3(2-3)

Prasyarat: NTP231

Mata kuliah ini membahas tentang sejarah dan permasalahan pakan ternak perah di Indonesia, pola produksi dan komposisi susu, sintesis susu, partisi zat makanan, respon produksi terhadap zat makanan, kebutuhan zat makanan, teknik pemberian pakan, kelainan metabolis, lingkungan ternak perah serta problematik penelitian nutrisi ternak perah

10. NTP334 Nutrisi Ternak Pedaging 3(2-3)

Prasyarat: NTP231

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang penerapan aspek nutrisi dan non nutrisi melalui cara pemberian pakan sesuai kebutuhan, target produksi dan kondisi fisiologis dalam industri ternak pedaging (Cow calf, stocker, conditioning, finish), kambing dan domba. untuk efisiensi produksi, reproduksi serta produk berkualitas bagi konsumen

11. NTP312 Teknologi Pengolahan Pakan 3(2-3)

Prasyarat: NTP211

Membahas tentang tujuan, fungsi dan manfaat teknologi pengolahan, sifat fisik dan sifat kimia bahan pakan, klasifikasi jenis teknologi pengolahan pakan (secara fisik, mekanik, kimia dan biologis), standar mutu pakan olahan secara nasional dan internasional, kebijakan teknologi pengolahan serta pengaruhnya terhadap kualitas nutrisi, daya simpan dan tingkat penggunaannya secara optimum untuk ternak

12. NTP313 Industri Pakan**3(2-3)**

Mata kuliah ini membahas mengenai ruang lingkup industri pakan mulai dari sejarah perkembangan industri pakan nasional dan internasional, pemilihan dan pembelaian bahan baku pabrik pakan (purchasing), alur proses produksi pakan di pabrik, mulai dari *receiving, quality control, warehousing, prosesing, loading, marketing*, serta prinsip kerja dan pengoperasian mesin-mesin produksi meliputi teknik *grinding, mixing, pelleting, crumbling, wafering, extrusion* dan ekspansi, teknik *maintenance* mesin dan alat, teknik *packaging*, produk pakan, perubahan nilai fisik dan nutrisi bahan selama *processing*, proses *flow diagram* sistem produksi.

13. NTP339 Teknik Formulasi Ransum**3(2-3)**

Prasyarat: NTP231

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan komputer yang dapat diaplikasikan dalam bidang ilmu nutrisi dan teknologi pakan yang meliputi prinsip-prinsip dalam formulasi ransum, metode penyusunan ransum, pendugaan kebutuhan nutrisi ternak serta penggunaan program-program aplikasi komputer yang umum dalam industri pakan.

14. NTP337 Nutrisi Ternak Kerja**3(2-3)**

Prasyarat: NTP 231

Mata kuliah ini membahas teknik penyusunan ransum ternak kerja, program pemberian pakan yang baik sesuai dengan tujuan dan target produksi ternak kerja, melakukan perawatan rutin untuk kesehatan dan penampilan.

15. NTP393 Metodologi Penelitian dan Rancangan Percobaan 3(2-3)

Mata Kuliah ini membahas dasar-dasar penelitian, penelitian eksploratif, regresi dan korelasi, perancangan lingkungan percobaan dengan RAL, RAK, BSL, dan perancangan perlakuan percobaan dengan factorial dan split plot, analisis data dengan statistika deskriptif dan inferensia (T-Test, Anova dan Ancova, aplikasi software SPSS, teknik penarikan kesimpulan dan penyajian data.

16. NTP391 Aplikasi Teknologi Nutrisi dan Pakan**2(1-3)**

Mata kuliah ini membahas tentang perkembangan penelitian di bidang Ilmu Nutrisi dan aplikasinya terutama tentang berbagai macam formula ransum yang menghasilkan produk unggulan

17. NTP392 Teknik Laboratorium Nutrisi dan Teknologi Pakan 2(1-3)

Mata kuliah membahas tentang good laboratory practice, kode etik penggunaan ternak dan keterampilan teknik analisis yang digunakan di dalam penelitian bidang ilmu nutrisi dan pakan.

18. NTP345 Pengantar Fisiologi Tumbuhan Pakan 2(1-3)

Mata kuliah ini membahas proses-proses fotosintesis tumbuhan pakan, respirasi metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, penyerapan dan translokasi hara mineral serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Pembahasan diarahkan pada pengelolaan tumbuhan pakan. Diuraikan aspek fisiologi pertumbuhan dan pertumbuhan kembali serta kompetisi antar komponen di padang penggembalaan

19. NTP394 Sistem Pemberian Pakan 3(2-3)

Mata kuliah ini menjelaskan tentang jenis-jenis bahan pakan, kualitas pakan, sistem penyediaan pakan, mengetahui standar kebutuhan pakan serta cara pemberian pakan berbagai jenis ternak dan hewan peliharaan.

20. NTP446 Manajemen Pastura 3(2-3)

Prasyarat: NTP241

Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan dan pengelolaan pastura baik murni maupun terintegrasi dengan tanaman pangan perkebunan dan kehutanan, bentuk-bentuk padang penggembalaan, sistem penggembalaan, tekanan penggembalaan, kerusakan dan perbaikan pastura, suplementasi pastura, kapasitas tampung dan komposisi botani, konservasi hijauan pakan, prasarana dan sarana ranch yang berhubungan dengan manajemen pastura

21. NTP416 Manajemen *Feedmill* 3(2-3)

Prasyarat: NTP313

Mata Kuliah Manajemen Industri Pakan membahas aspek manajemen produksi pakan pada skala industri yang meliputi aspek perencanaan lokasi *feedmill (Plant location and feasibility)*, Perencanaan dan pengawasan operasi, Manajemen Produksi, Manajemen Pengendalian Mutu dan jaminan mutu (*Quality Assurance*). Dalam kuliah ini juga akan di bahas mengenai teknik pengendalian mutu statistik dan perencanaan sertifikasi GMP, HACCP dan ISO.

22. NTP415 Kebijakan dan Pengawasan Mutu Pakan 3(2-3)

Prasyarat: NTP211, NTP312 dan NTP313

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang kriteria dan metode pengujian kualitas pakan di lapang dan pabrikaan, manajemen mutu terpadu, HACCP pabrik pakan serta standarisasi dan peraturan perundang-undangan yang berlaku untuk pengendalian mutu pakan

23. NTP443 Perencanaan Penyediaan Hijauan Pakan 3(2-3)

Prasyarat: NTP241

Pada kuliah ini mahasiswa akan mendapatkan pengetahuan tentang konsep perencanaan penyediaan hijauan, ciri-ciri wilayah pengembangan peternakan rakyat dan peternakan komersial, metode pengukuran potensi penyediaan hijauan wilayah, pola-pola penyediaan hijauan, wilayah, program lintas sektoral, dan analisis pengambilan keputusan dalam perencanaan (SWOT); Peranan strategis hijauan pakan dalam sistem perencanaan, faktor determinan ketersediaan hijauan pakan; Perdagangan hijauan pakan; Renstra penyediaan hijauan pakan nasional; Konsep sustainability pertanian organik.; Aplikasi GIS dalam perencanaan

24. NTP415 Penyimpanan dan Pergudangan 2(2-0)

Mata kuliah ini membahas tentang persyaratan penyimpanan bahan pakan, persyaratan gudang, dan faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan nutrisi selama penyimpanan, teknik penyusunan bahan baku dalam pergudangan

25. NTP438 Nutrisi Aneka Satwa 2(2-0)

Mata Kuliah ini membahas tentang kebutuhan nutrisi dan penyusunan ransum dari hewan kesayangan (anjing, kucing, kelinci, dan ternak kesayangan lainnya).

26. NTP497 Praktek Lapang 2

Prasyarat : telah memenuhi 105 sks

Kegiatan untuk menambah pengetahuan dan keterampilan mahasiswa pada bidang nutrisi dan teknologi pakan, mengidentifikasi masalah dan mendapatkan pemecahan masalah

27. NTP498 Seminar 1

Prasyarat : telah memenuhi 105 sks

Penyampaian artikel berbentuk proposal penelitian atau studi literatur atau hasil penelitian pada forum ilmiah.

28. NTP499 Skripsi**6**

Prasyarat : telah memenuhi 105 sks

Penelaahan dan pemecahan masalah dibidang nutrisi dan teknologi pakan menurut kaidah-kaidah ilmiah dalam bentuk penelitian dan tulisan ilmiah