



**PENUNTUN PRAKTIKUM
MATA KULIAH
TEKNOLOGI PEMULIAAN TERNAK UNGGAS
(SPTK 2032)**

NAMA PRAKTIKAN	:	
NPM PRAKTIKAN	:	
KELOMPOK PRAKTIKUM	:	
KELAS KULIAH/PRAKTIKUM	:	/
ASISTEN PRAKTIKUM	:	

**LABORATORIUM ILMU PEMULIAAN DAN REPRODUKSI TERNAK
DEPARTEMEN PETERNAKAN FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
DARUSSALAM – BANDA ACEH
2026**



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmatnya sehingga modul Praktikum Teknologi Pemuliaan Ternak Unggas untuk Mahasiswa (i) dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Modul dibuat sebagai pedoman langkah-langkah dalam melakukan kegiatan praktikum baik itu di lapangan maupun di ruangan yang merupakan bagian penunjang dari mata kuliah Teknologi Pemuliaan Ternak pada Program Studi Sarjana (S-1) Peternakan Departemen Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala.

Modul praktikum ini dipersiapkan dan diharapkan dapat membantu Mahasiswa(i) dalam melaksanakan kegiatan praktikum dengan lebih baik, terarah, dan terencana sesuai panduan yang telah ditetapkan. Setiap materi telah ditentukan tentang tujuan pelaksanaan praktikum, semua kegiatan yang harus dilakukan oleh Mahasiswa(i) dan teori singkat untuk memperdalam pemahaman mahasiswa(i) mengenai materi yang dibahas.

Penyusun menyadari bahwa dalam pembuatan modul ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan modul praktikum ini dimasa yang akan datang.

Akhir kata, penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan modul ini dan telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Darussalam, Desember 2025

Penyusun



DAFTAR ISI

	Halaman :
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
LEMBAR KEHADIRAN/KEAKTIFAN PRAKTIKUM.....	v
BAB I PRAKTIKUM CARA PENGAMBILAN DATA PENGUKURAN TELUR (Berat, Panjang, dan Lebar Telur).....	4
1.1. Tinjauan Kepustakaan	4
1.2. Tujuan dan Kegunaan Praktikum	4
1.2.1. Tujuan Praktikum.....	4
1.2.2. Kegunaan Praktikum	4
1.3. Metodologi Percobaan.....	4
1.3.1. Waktu dan Tempat Praktikum.....	4
1.3.2. Materi Praktikum.....	4
1.3.3. Prosedur Praktikum	5
1.4. Hasil dan Pembahasan.....	6
1.4.1. Hasil.....	6
1.4.2. Pembahasan	6
1.5. Kesimpulan dan Saran.....	6
1.5.1. Kesimpulan.....	6
1.5.2. Saran	6
1.6. Daftar Pustaka	6
1.7. Pertanyaan/Tugas	6
1.7.1. Pertanyaan	6
1.7.2. Tugas.....	6
BAB II PRAKTIKUM PERHITUNGAN SIFAT KUANTITATIF DAN SIFAT KUALITATIF PADA TELUR TERNAK UNGGAS	7
2.1. Tinjauan Kepustakaan	7
2.2. Tujuan dan Kegunaan Praktikum	7
2.2.1. Tujuan Praktikum.....	7
2.2.2. Kegunaan Praktikum.....	7
2.3. Metodologi Percobaan.....	8
2.3.1. Waktu dan Tempat Praktikum.....	8
2.3.2. Materi Praktikum.....	8
2.3.3. Prosedur Praktikum	8
2.4. Hasil dan Pembahasan.....	9
2.4.1. Hasil	9
2.4.2. Pembahasan	9



2.5. Kesimpulan dan Saran.....	9
2.5.1. Kesimpulan	9
2.5.2. Saran	9
2.6. Daftar Pustaka	9
2.7. Pertanyaan dan Tugas.....	9
2.7.1. Pertanyaan	9
2.7.2. Tugas	9
DAFTAR PUSTAKA	10

**DAFTAR TABEL**

No.	Tabel	Halaman :
1.	Rekapan Kehadiran, Waktu Pelaksanaan, Jenis Kegiatan, dan Paraf Laboran/Asisten	v
2.	Acara Praktikum.....	1
3.	Deskripsi Peralatan Penunjang Praktikum	3
4.	Cara Pengukuran Telur Ternak Unggas	5
5.	Contoh Tabel Data Hasil Sifat Kuantitatif dan Kualitatif Telur Ternak Unggas	5
6.	Keterangan Warna dan Bentuk Telur	6
7.	Data Hasil Perhitungan Nilai Indeks Telur (%)	8
8.	Contoh Data Hasil Perhitungan Persentase (%) Bentuk dan Warna Telur.....	9

**LEMBAR KEHADIRAN/KEAKTIFAN PRAKTIKUM**

Nama :

NPM :

Angkatan :

Tabel 1. Rekapitan Kehadiran, Waktu Pelaksanaan, Jenis Kegiatan, dan Paraf Laboran/Asisten

No.	Tanggal kegiatan	Waktu/jam 00.00 s/d 00.00	Uraian kegiatan praktikum	Selesai atau tidak selesai	Paraf Laboran/asisten

**Tabel 2. Acara Praktikum**

No	Kegiatan	Fokus kegiatan	Jumlah Tatap muka	Lokasi praktikum	Asistensi
1.	Pengarahan praktikum.	1. Penetapan jadwal praktikum 2. Pembagian kelompok kerja praktikum 3. Penjelasan tentang modul dan cara pembuatan laporan praktikum	1 kali pertemuan	Lab Repro (IPRT)	Laboran
2.	Praktikum Cara Pengambilan Data Pengukuran Telur (Berat, Panjang, dan Lebar Telur).	1. Penjelasan awal tata cara praktikum 2. Pengambilan data ukuran telur ayam. 3. Pengambilan data ukuran telur itik. 4. Pengambilan data ukuran telur puyuh. 5. Pre-test	2 kali pertemuan	Lab Repro (IPRT)	1. Laboran 2. Asisten
3.	Praktikum Perhitungan Sifat Kuantitatif Dan Sifat Kualitatif pada Telur Ternak Unggas	1. Penjelasan awal tata cara praktikum 2. Perhitungan nilai Indeks Telur 3. Perhitungan warna telur 4. Perhitungan bentuk telur 5. Cara pengambilan kesimpulan 6. Pre-test	1 kali pertemuan	Lab Repro (IPRT)	1. Laboran 2. Asisten
4.	Ujian final praktikum	Pelaksanaan ujian akhir praktikum	1 kali pertemuan	Lab Repro (IPRT)	1. Laboran 2. Asisten



TUGAS MAHASISWA/PRAKTIKAN SELAMA KEGIATAN PRAKTIKUM

1. Mempelajari dan memahami isi penuntun praktikum.
2. Melaksanakan tugas yang diberikan oleh laboran/asisten praktikum.
3. Menjaga ketertiban dan kenyamanan ruang laboratorium
4. Melakukan pengamatan dan pengukuran tubuh ternak/organ preparat.
5. Mengambil data dan mencatat hasil data yang diambil.
6. Membuat tabel data sesuai yang diarahkan laboran/asisten lab.
7. Membuat gambar atau mengambil foto dari preparat yang dipraktikkan serta dicantumkan di laporan praktikum.
8. Membersihkan dan merapikan kembali peralatan dan bahan yang digunakan selama kegiatan praktikum .
9. Membuat pembahasan dari hasil data praktikum yang diinput/dicatat.
10. Mengisi logbook setiap selesai praktikum.
11. Membuat laporan praktikum baik perseorangan atau kelompok
12. Bagi mahasiswa/ praktikan yang tidak mengindahkan point di atas resiko tanggung sendiri.
13. Selama bekerja

**Tabel 3. Deskripsi Peralatan Penunjang Praktikum**

Nama peralatan	Deskripsi	Gambar
Jangka Sorong	alat ukur yang ketelitiannya dapat mencapai seperseratus milimeter. Terdiri dari dua bagian, bagian diam dan bagian bergerak.	
Pita Ukur /meteran (cm dan inci)	Pita ukur merupakan pita berskala yang terbuat dari kain atau plastik, bersifat elastis	
Timbangan Elektrik/manual	Alat yang digunakan untuk menimbang bobot atau berat badan ternak atau bobot lainnya dalam ukuran yang berbeda-beda	



BAB I PRAKTIKUM CARA PENGAMBILAN DATA PENGUKURAN TELUR (Berat, Panjang, dan Lebar Telur)

1.1. Tinjauan Kepustakaan

Nilai indeks telur (IT) merupakan perbandingan bentuk telur yg dinyatakan dengan nilai perbandingan antara lebar dan panjang telur yang dikalikan 100 persen. Untuk nilai indek telur ayam beragam antara 65-82% dan idealnya antara 70 - 75%, sedangkan untuk nilai indek telur puyuh berkisar antara 77,96 - 80,20%. Semakin tinggi nilai indeks telur maka semakin besar atau bagus kualitas pada telur tersebut. Perhitungan nilai indeks bentuk telur melibatkan penentuan nilai sifat-sifat yang diseleksi secara terpisah, dan bentuk telur merupakan salah satu unsur genetik yang diturunkan dari induk kepada anaknya.

Bentuk telur normal yakni oval tumpul bagian rongga udara dan runcing bagian bawah dengan perbandingan antara panjang dan lebar yang normal 8 :6 atau panjang 5,7 cm dan lebar 4,2 cm. Bentuk telur di pengaruhi oleh faktor genetis.

Berat telur ayam tidak boleh kurang dari 42 gram dan tidak boleh lebih dari 70-80 gram, keseimbangan berat telur dan berat anak ayam adalah tetap. (sifat kuantitatif)

Warna kerabang telur tergantung pada jenis ayam dan jenis warna yang disekresikan dipengaruhi oleh genetik induknya masing-masing (sifat kualitatif). Kerabang telur sebagian besar berwarna putih atau beragam kecoklatan, warna coklat dipengaruhi oleh pigmen porphyrin.

1.2. Tujuan dan Kegunaan Praktikum

1.2.1. Tujuan Praktikum

- Mahasiswa/praktikan dapat mengetahui cara-cara melakukan pengambilan data ukuran telur pada beberapa jenis ternak unggas.
- Mahasiswa/praktikan dapat mengaplikasikan data ukuran telur dalam bentuk rumus untuk perhitungan pemuliaan ternak.

1.2.2. Kegunaan Praktikum

- Dengan menginput/ mengumpulkan data ukuran telur ternak unggas Mahasiswa (i) dapat mengidentifikasi kualitas dan daya tetas telur.
- Dengan adanya data ukuran-ukuran tubuh ternak Mahasiswa (i) dapat membedakan antara sifat kuantitatif dan sifat kualitatif pada ternak.
- Dengan data ternak Mahasiswa (i) dapat melakukan perhitungan nilai indeks telur.

1.3. Metodologi Percobaan

1.3.1. Waktu dan Tempat Praktikum

Praktikum pengukuran tubuh ternak dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah disepakati bersama, dan tempat pelaksanaan praktikum dilakukan di dua tempat yaitu di Laboratorium Lapangan Peternakan (LLP) dan Laboratorium Ilmu Pemuliaan dan Reproduksi Ternak (IPRT) Departemen Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala.

1.3.2. Materi Praktikum

A. Materi

- Pengambilan data ukuran telur ayam.
- Pengambilan data ukuran telur itik.
- Pengambilan data ukuran telur puyuh.



B. Peralatan 1. Jangkar ukur 2. Timbangan manual dan timbangan elektrik 3. Nampan 4. Pensil	C. Bahan 1. Telur ternak unggas (ayam ras, ayam kampung, itik, dan puyuh) 2. Kain lap/ tissue bersih 3. Air bersih/aquadest 4. Kertas untuk mencatat data.
---	--

1.3.3. Prosedur Praktikum

A. Pengukuran Telur Unggas (ayam)

Tabel 4. Cara Pengukuran Telur Ternak Unggas

No.	Data ukuran	Cara/Prosedur pengukuran	Ukuran satuan	Peralatan
1.	Panjang telur	Di ukur dengan menggunakan jangka sorong dari bagian tumpul ke bagian ujung yang runcing dari telur	mm	Jangka sorong
2.	Lebar telur	Diukur dari bagian paling gemuk atau bulat dekat dengan bagian rongga udara kerabang telur	mm	
3.	Berat telur	Diukur dengan menggunakan timbangan gram (elektrik/manual)	gram	Timbangan manual/ elektrik

Tabel 5. Contoh Tabel Data Hasil Sifat Kuantitatif dan Kualitatif Telur Ternak Unggas

No telur	Data kuantitatif			Data Kualitatif	
	Berat telur	Panjang telur	Lebar telur	Bentuk telur	Warna telur
	(gram)	(mm)	(mm)		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Total					
Rata2					



Tabel 6. Keterangan Warna dan Bentuk Telur

Bentuk Telur	Warna telur			
	Telur Ayam Ras	Telur Ayam Buras	Telur Puyuh	Telur Itik
• Lonjong	✓ Coklat tua	✓ Coklat	✓ Bercak hitam	✓ Hijau muda
• Bulat	✓ Coklat muda	✓ Coklat muda	✓ Bercak coklat	✓ Hijau
• Oval	✓ Krem	✓ Krem	✓ Putih	✓ Putih bersih
	✓ Putih	✓ Putih		✓ Putih kusam

1.4. Hasil dan Pembahasan

1.4.1. Hasil

Hasil adalah dalam bentuk tabel data seperti contoh di atas dari hasil pengukuran ternak di lapangan.

1.4.2. Pembahasan

Pembahasan adalah membahas dan menguraikan masalah dari hasil data yang didapat dan dilengkapi dengan literatur/kutipan berdasarkan penelitian sebelumnya baik dari buku/ makalah /paper/ jurnal.

1.5. Kesimpulan dan Saran

1.5.1. Kesimpulan

Tuliskan penarikan kesimpulan dalam bentuk point.. sebanyak minimal 3 point.

1.5.2. Saran

1.6. Daftar Pustaka

Minimal dua daftar pustaka berdasarkan kutipan di pembahasan

1.7. Pertanyaan/Tugas

1.7.1. Pertanyaan

1. Berikan penjelasan tentang cara menggunakan jangka ukur.
2. Mengapa bentuk telur sering ditemukan dengan bentuk yg bervariasi ada lonjong dan bulat.
3. Sebutkan komponen penyusun dalam sebutir telur beserta fungsinya secara lengkap
4. Jelaskan penyebab warna kerabang telur puyuh berflekk atau bintik-bintik bercak hitam/coklat

1.7.2. Tugas

1. Gambarkan penampang isi dalam telur beserta keterangannya.
2. Cari data penelitian tentang data penimbangan panjang dan lebar telur, tuliskan sumbernya...



BAB II PRAKTIKUM PERHITUNGAN SIFAT KUANTITATIF DAN SIFAT KUALITATIF PADA TELUR TERNAK UNGGAS

2.1. Tinjauan Kepustakaan

A. Nilai Indeks Telur

Nilai Indeks Telur adalah : perbandingan antara lebar telur terhadap panjang telur, kemudian dikali 100%. Nilai indeks telur beragam antara 65-82% dan idealnya adalah antara 70-75%. Untuk nilai indeks telur puyuh antara 77,96 - 80,20%. Semakin tinggi nilai indeks telur maka semakin besar atau bagus kualitas pada telur tersebut. Perhitungan nilai indeks bentuk telur melibatkan penentuan nilai sifat-sifat yang diseleksi secara terpisah, dan bentuk telur merupakan salah satu unsur genetik yang diturunkan dari induk kepada anaknya.

Bentuk telur normal yakni oval tumpul bagian rongga udara dan runcing bagian bawah dengan perbandingan antara panjang dan lebar yang normal 8 : 6 atau panjang 5,7 cm dan lebar 4,2 cm. Bentuk telur di pengaruhi oleh faktor genetik.

- Rumus nilai Indeks Telur:

$$IT = \frac{\text{Lebar telur}}{\text{Panjang telur}} \times 100\%$$

B. Persentase warna telur

Selisih dari jumlah warna yang diamati dibagi total sampel warna telur dikali 100 %

- Rumus persentase warna telur :

$$\frac{\text{Warna Telur}}{\text{Total warna telur}} \times 100\%$$

C. Persentase bentuk telur

Selisih dari jumlah warna yang didapat dibagi total sampel warna telur di kali 100 %

- Rumus persentase bentuk telur :

$$\frac{\text{Bentuk Telur}}{\text{Total Bentuk telur}} \times 100\%$$

2.2. Tujuan dan Kegunaan Praktikum

2.2.1. Tujuan Praktikum

- Mahasiswa dapat mengetahui cara menghitung keragaman data/sampel ukuran telur ternak unggas dengan menggunakan rumus nilai indeks telur.
- Mahasiswa dapat menarik kesimpulan, menjelaskan, dan menjabarkan hasil perhitungan data/sampel.

2.2.2. Kegunaan Praktikum

- Dengan menghitung keragaman data dengan rumus indeks telur Mahasiswa (i) dapat menginterpretasikan keakuratan hasil pengolahan data.
- Hasil perhitungan dapat dikembangkan untuk menyimpulkan hasil dari suatu penelitian selama kurun waktu tertentu.



2.3. Metodologi Percobaan

2.3.1. Waktu dan Tempat Praktikum

Praktikum Perhitungan data dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah disepakati bersama, dan tempat pelaksanaan praktikum dilakukan di Laboratorium Ilmu Pemuliaan dan Reproduksi Ternak (IPRT) Departemen Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala.

2.3.2. Materi Praktikum

A. Materi 1. Perhitungan nilai Indeks Telur 2. Persentase (Warna telur dan Bentuk telur)	
B. Peralatan 1. Laptop/ komputer unit. 2. Kalkulator. 3. Alat tulis menulis	C. Bahan 1. Tabel input data/ sampel. 2. Kertas tulis menulis/catatan 3. Aplikasi rumus di MS Excel

2.3.3. Prosedur Praktikum

1. Mempersiapkan catatan daftar data sampel yang sudah diinput sebelumnya.
2. Mempersiapkan peralatan aplikasi perhitungan yaitu laptop/komputer unit.
3. Mempersiapkan peralatan tulis menulis.
4. Menarik kesimpulan setelah hasil perhitungan didapat.
5. Cara perhitungan mengikuti arahan langsung dari Laboran atau Asisten laboratorium.

Tabel 7. Data Hasil Perhitungan Nilai Indeks Telur (%)

No	Bentuk Telur	Warna Telur	Berat Telur (x)	Lebar Telur (x)	Panjang Telur (x)	Indek Telur (%)
1	Oval	krem	49	30	49	61,2244898
2	Bulat	krem	35	32	50	64
3	Bulat	coklat	25	30	49	61,2244898
4	Bulat	coklat	40	31	43	72,09302326
5	Lonjong	krem	45	33	51	64,70588235
N		5				
Total			194	156	242	323,2478852
Mean			38,8	31,2	48,4	64,64957704
Kesimpulan :						
1.						
2.						
3.						



Tabel 8. Contoh Data Hasil Perhitungan Persentase (%) Bentuk dan Warna Telur

No	Data		Persentase Bentuk Telur			Persentase Warna Telur		
	Bentuk	Warna	Bentuk	Jumlah	%	Warna	Jumlah	%
1	Oval	krem	Oval	1	20	putih	0	0
2	Bulat	krem	Bulat	3	60	krem	3	60
3	Bulat	coklat	Lonjong	1	20	coklat	2	40
4	Bulat	coklat						
5	Lonjong	krem						
Total				5	100		5	100
Kesimpulan								
Bentuk Telur					Warna Telur			
1.					1.			
2.					2.			
3.					3.			

2.4. Hasil dan Pembahasan

2.4.1. Hasil

Hasil adalah dalam bentuk tabel data seperti contoh di atas dari hasil pengukuran ternak di lapangan.

2.4.2. Pembahasan

Pembahasan adalah membahas dan menguraikan masalah dari hasil data yang didapat dan dilengkapi dengan literatur/kutipan berdasarkan penelitian sebelumnya baik dari buku /makalah /paper/ jurnal.

2.5. Kesimpulan dan Saran

2.5.1. Kesimpulan

Tuliskan penarikan kesimpulan dalam bentuk point.. sebanyak minimal 3 point.

2.5.2. Saran

2.6. Daftar Pustaka

Minimal dua daftar pustaka berdasarkan kutipan di pembahasan

2.7. Pertanyaan dan Tugas

2.7.1. Pertanyaan

1. Jelaskan perbedaan antara standar deviasi dengan standar error.
2. Mengapa standar deviasi disebut juga simpangan baku.
3. Mengapa intensitas telur dapat menunjukkan tingkat daya tetas telur.
4. Sebutkan kisaran nilai intensitas telur itik .

2.7.2. Tugas

1. Cari data penelitian ternak (sapi, kerbau, kambing, domba) tentang penambahan berat badan, berat sapih, jumlah susu per laktasi yang didata secara berulang dalam kurun waktu tertentu(skripsi, tesis, atau journal penelitian).



DAFTAR PUSTAKA

- Bourdon. R. M. 1997. *Understanding Animal Breeding*. Prentice Hall. Inc., New Jersey.
- Falconer, D. S. 1972. *Introduction To Quantitative Genetics*. Longman. London. p. 365
- Harjosubroto. 1994. *Aplikasi Pemuliaan Ternak di Lapangan*. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Kurnianto, E. 2010. *Ilmu Pemuliaan Ternak*. Lembaga Pengembangan Dan Penjaminan Mutu Pendidikan. Universitas Diponegoro. Semarang
- Noor, R.R. 2001. *Genetika Kuantitatif Hewan/Ternak*. Laboratorium Pemuliaan dan Genetik Ternak. Fakultas Peternakan IPB. Bogor
- Noor, R. 2004. *Genetika Ternak*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Widodo, W. Dan L. Hakim. 1981. *Pemuliaan Ternak*. Lembaga Penerbitan Universitas Brawijaya. Malang.