

# Manajemen PEMULIAAN TERNAK 2015

No	Materi Pembelajaran	Sub pembahasan
1.	PENDAHULUAN, INTERAKSI GENOTIPE- LINGKUNGAN	a. Definisi, relevansi dan tujuan Manajemen Pemuliaan Ternak b. Perbedaan performans ternak pada lingkungan berbeda
2	REKORDING	a. Model rekording untuk sifat produksi dan reproduksi ternak, silsilah ternak b. Pengenalan aplikasi <i>software</i> rekording
3	KOREKSI DATA KUANTITATIF TERNAK RUMINANSIA DAN NON- RUMINANSIA	a. Koreksi dan analisis data pada sapi potong, sapi perah, kambing dan domba b. Koreksi dan analisis data pada unggas, babi, kelinci
4	PENERAPAN UJI KEUNGGULAN TERNAK	a. Uji performans pada berbagai komoditi ternak b. Uji zuriat pada berbagai komoditi ternak
5.	SKEMA PROGRAM BREEDING	<i>Nucleus breeding</i> pada berbagai komoditi
6.	DISKUSI KELOMPOK (I)	Penyusunan makalah tentang materi yang telah diberikan (Materi I-V)
7.	DISKUSI KELOMPOK (II)	Penyusunan makalah tentang materi yang telah diberikan (Materi I-V)
8.	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>	

9.	PROGRAM BREEDING TERNAK RUMINANSIA DI DAERAH TROPIS DAN SUB TROPIS	Perbandingan penerapan program <i>breeding</i> ternak ruminansia dalam peningkatan kualitas genetik ternak di Indonesia dan dunia
10.	PROGRAM BREEDING TERNAK NON-RUMINANSIA DI DAERAH TROPIS DAN SUB TROPIS	Perbandingan penerapan program <i>breeding</i> ternak non-ruminansia dalam peningkatan kualitas genetik ternak di Indonesia dan dunia
11.	<i>GENETIC CONSERVATION</i>	Program pelestarian ternak asli dan lokal Indonesia (eks situ, in situ, laboratorium)
12.	PEMBENTUKAN BANGSA BARU	Pembentukan bangsa baru ternak ruminansia dan non-ruminansia
13.	APLIKASI BIOTEKNOLOGI DALAM PEMULIAAN TERNAK	Kemajuan genetik dengan aplikasi bioteknologi <b>(tambahan paper pengganti kosong: Pakai pedoman PKM GT-Artik. Ilmiah-Simlitabmas -DIKTI). April 2016. (Topik No. 11 atau 13)</b>
14.	DISKUSI KELOMPOK (III)	Penyusunan makalah tentang materi yang telah diberikan (Materi VI-X)
15.	DISKUSI KELOMPOK (IV)	Penyusunan makalah tentang materi yang telah diberikan (Materi VI-X)
16.	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>	

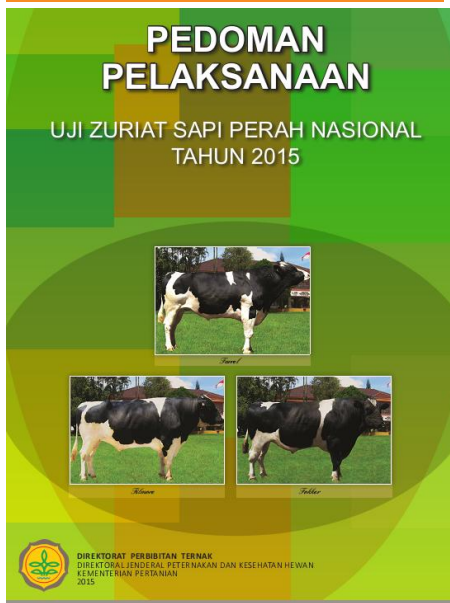
# Performance and Progeny test :

## General Definitions

- **Performance testing** - The systematic collection of *comparative* production information (Indv.ybs.)
- **Progeny test :.....??** (Parent-offspring)

### Metode Evaluasi: (di negara maju)

- **EPD** - expected progeny difference=  $1/2$  EBV.
- **Contemporary group** - group of animals that are of same breed, age, sex and have been raised in the same management group



# Tech. Aspect :Performance v Progeny Testing

## Performance testing

- is carried on the individual animal e.g feed intake, growth
- This is carried out at a central location (one environment)
- This information is used to determine the genetic merit of the animal and its ancestors

## Progeny test :

- sires are mated to females in several herds
- Detailed phenotype information is recorded on all progeny
- This provides information on sires progeny across several environments
- This is used to calculate the genetic merit of the sire, dam, and progeny

# Characteristics of Ideal Progeny Test

- High pedigree merit
- Large number of bulls
- Rapid and accurate evaluation
  - Large number of daughters/herds
- **Intensive culling**
- **Objectives ?**: Document characteristics of national progeny test (PT) programs
  - Age of bulls at decision
  - Percent of bulls retained
  - Standardized selection differentials (selection intensities)
- **Compare PT strategies of different countries: Indonesia?**

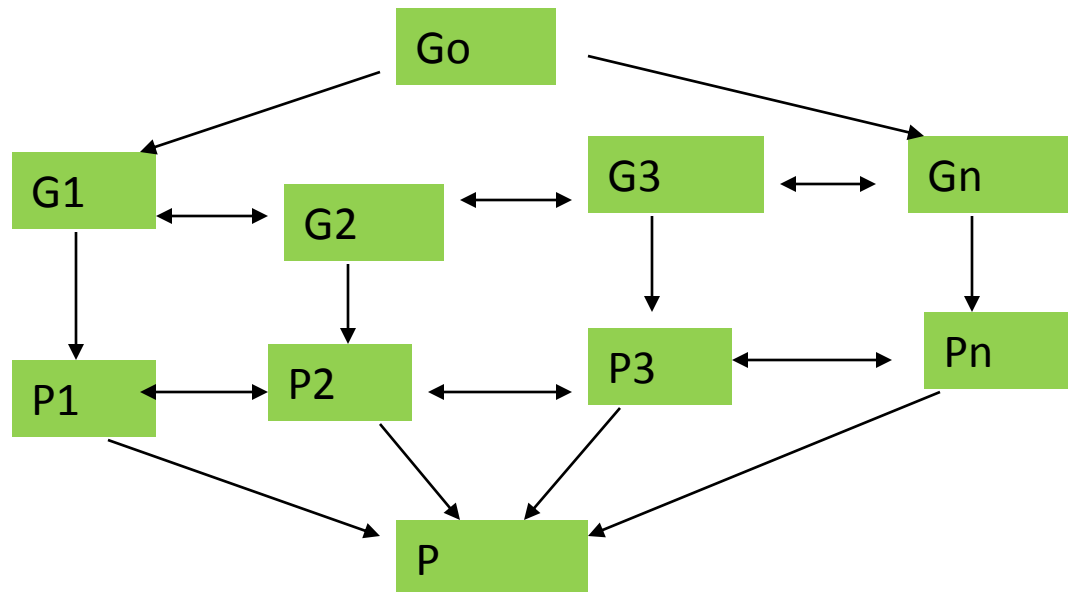
# Progeny testing

Untuk karakter produksi susu seekor pejantan atau kualitas karkas

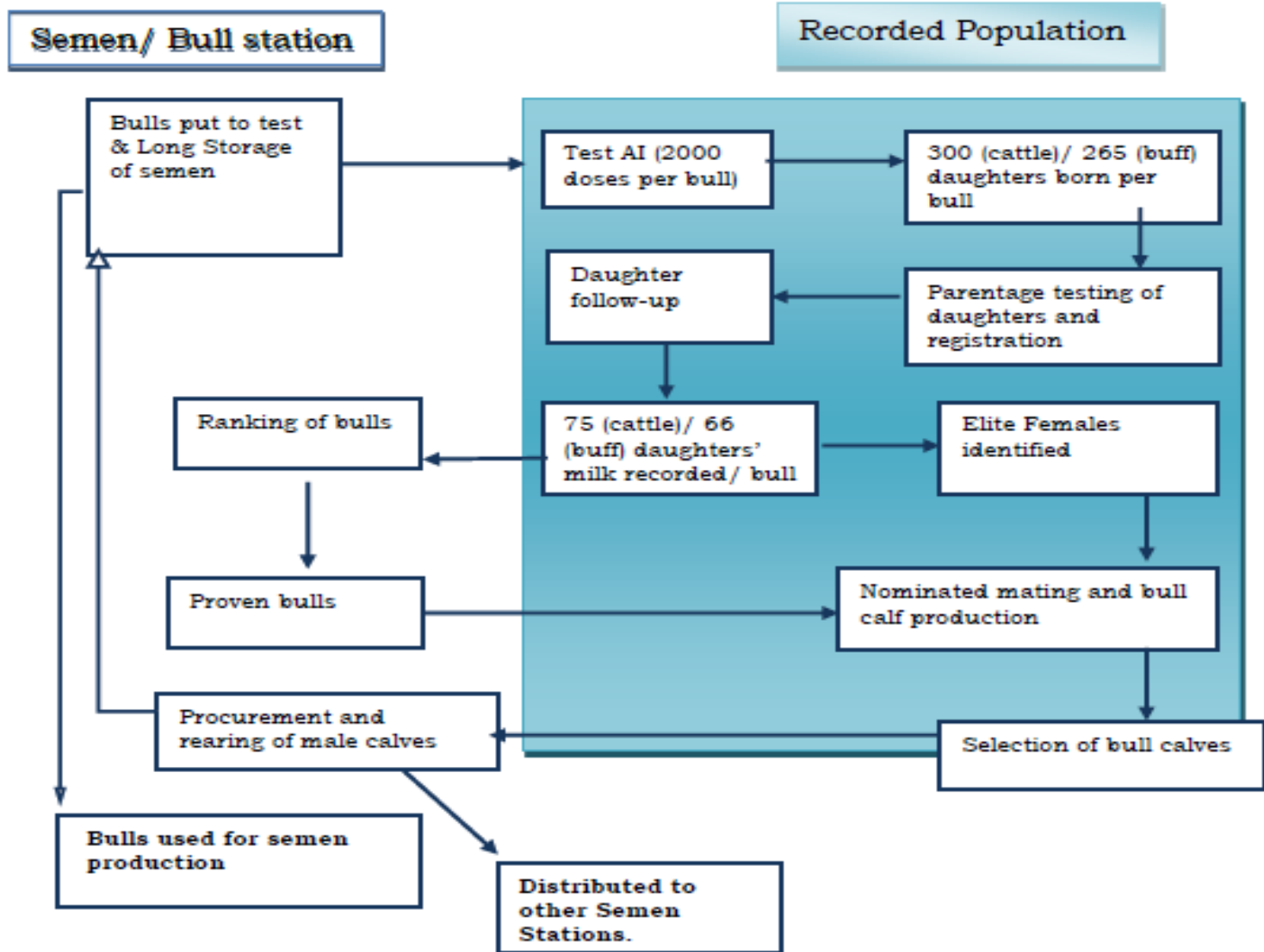
Evaluasi potensi genetik tetua (pejantan) berdasarkan performans anak-anaknya.

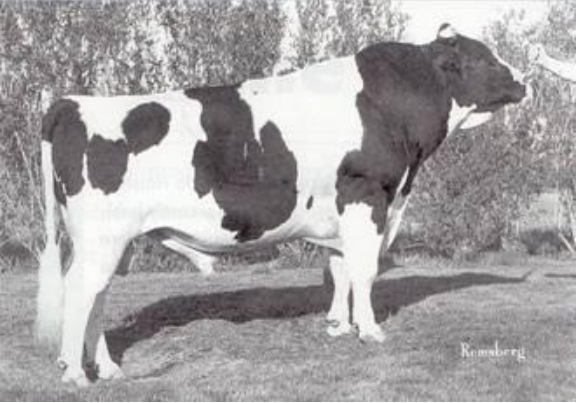
Menduga nilai pemuliaan seekor pejantan atas dasar penampilan anaknya  
Dalam pelaksanaannya sekelompok pejantan dikawinkan dengan induk-induk

Data performans anak digunakan untuk evaluasi pejantan  
Sapi perah: berdasarkan produksi susu anak betina  
Sapi potong, berdasar performan anak jantan dan betina



# Progeny testing –Bulls evaluated on the basis of daughters performance





# Progeny test: Family Size??

- Progeny test
  - Obtain 100 daughters of each bull
  - Measure important traits
  - Select the best bulls for further use
- Descendants of **1 bull** (Elevation)
  - **80,000** daughters
  - **2.3 million** granddaughters
  - **6.5 million** great-granddaughters





## Best Bull

### O-Bee Manfred Justice

- Semen sales 198,000 units/year
- Semen price \$40/unit
- Income ~\$30 million to date
- 12,670 daughters already milking
  - 10,401 in United States
  - 590 in France, 570 in Italy, 400 in Denmark, 262 in the Netherlands, etc.

# What is Performance Data?

- Two General Categories

- A. Animal's Individual Performance

- **Adjusted Weights**

- **Adjusted for environmental factors.**

- Genetic Predictors - EPD's

- **Age of animal, age of dam, sex**

- Examples:**

- Adj. 21 day litter weight - swine**

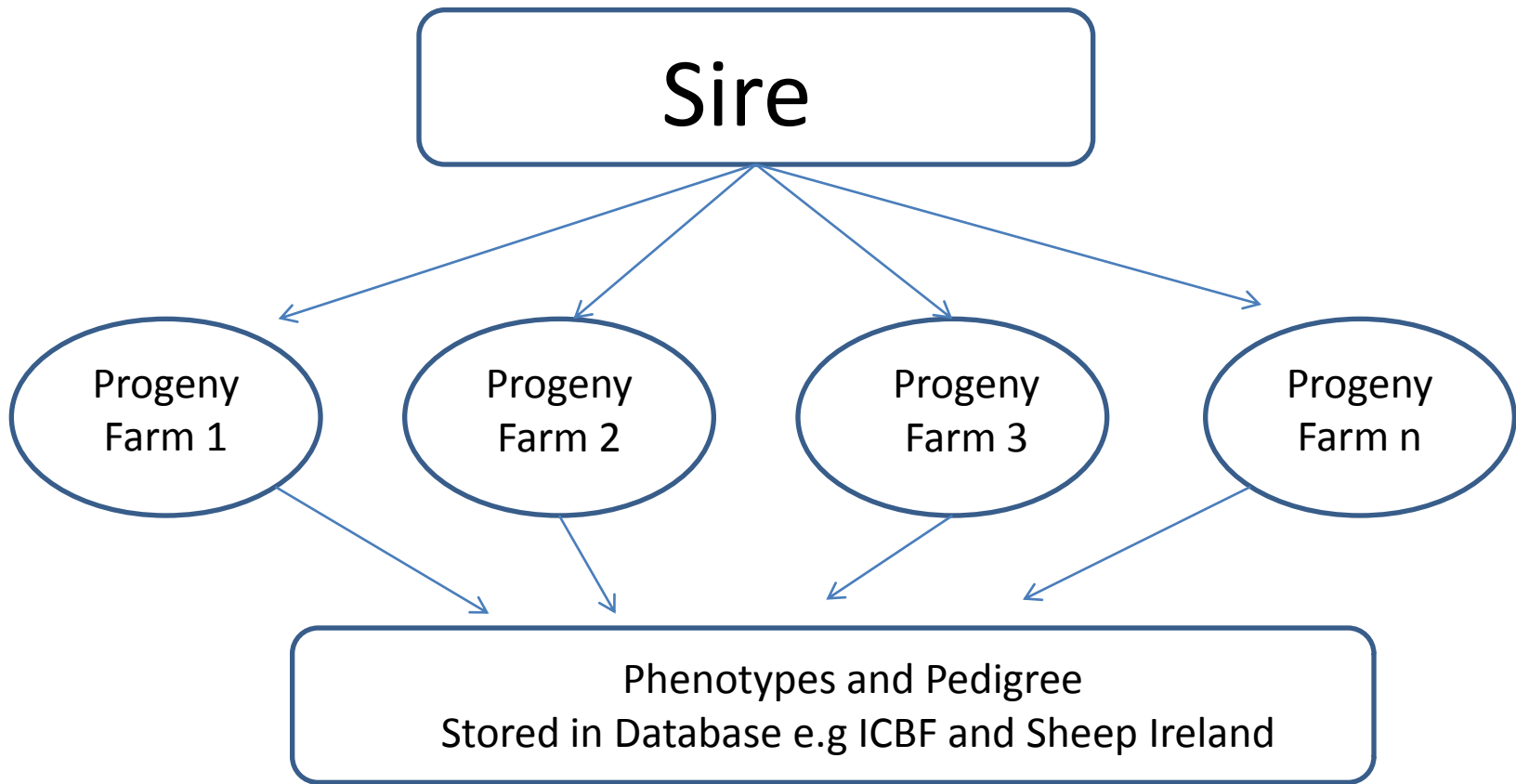
- Adj. Fleece weight - sheep**

- Adj. 205 day weight - cattle**

- **Ratios**

- **The percent above or below the average of the contemporary group. Example: Weaning Wt. 114 vs. 98**

B, Genetic Predictors - EPD's




## OMNES OES

100% HOLSTEIN  
HOLUSAM00052357953

**OMAN X DURHAM X JUROR**

Source: Germany: GGI  
Born: 08.06.04  
oAQ: 354  
Proof: Daughter Proven

- ♦ A bull that is suitable for all
- ♦ Super sire stack
- ♦ High EBI with high fertility and plus protein percent.
- ♦ Improves cell count
- ♦ High type score with great feet, legs and udder
- ♦ Oman's highest type son
- ♦ From the Juror Faith family



Linear Trait Profile:		Source: ICBF December 2010	
		-3	-2
Angularity	Coarse	-0.70	Sharp
Stature	Short	-0.73	Tall
Body Depth	Shallow	+0.80	Deep
Chest Width	Shallow	+1.65	Deep
Foot Angle	Low	+2.11	Steep
Rear Leg Set	Straight	-1.94	Sloaked
Locomotion	Poor	+1.39	Excellent
Rump Angle	High pins	+1.50	Sloping
Rump Width	Narrow	+0.38	Wide
Fore Udder attach	Loose	+1.82	Strong
Rear Udder height	Low	+0.42	High
Udder depth	Deep	+1.24	Shallow
Udder support	Weak	+0.54	Strong
Teat placement	Wide	-0.31	Close
Teat length	Short	-0.30	Long
Feet & Legs	Poor	+2.06	Excellent
Overall Type	Poor	+1.50	Excellent
Overall Udder	Poor	+1.07	Excellent

ICBF December 2010		Sub Index	
	Rel	%	
<b>EBI</b>	<b>203</b>	<b>58</b>	
<b>MILK</b>	<b>56</b>	<b>66</b>	
Milk kgs	+330	66	
Fat	+6kg	-0.12	66
Protein	+13kg	+0.03	66
<b>FERTILITY</b>	<b>118</b>	<b>45</b>	
Calving Interval (days)	-5.80	50	
Survival	+4.09	36	
<b>CALVING</b>	<b>35</b>	<b>62</b>	
Direct calving difficulty %	+2.11	55	
Gestation Length (days)	-3.04	68	
<b>BEEF</b>	<b>-15</b>	<b>61</b>	
<b>HEALTH</b>	<b>+11</b>	<b>74</b>	
<b>MAINTENANCE</b>	<b>-1</b>	<b>56</b>	

# OMNES

# OES

100% HOLSTEIN

HOLUSAM000052357953

**OMAN X DURHAM X JUROR**

Source: Germany: GGI

Born: 08.06.04

αAα: 354

Proof: Daughter Proven

- ◆ A bull that is suitable for all
- ◆ Super sire stack
- ◆ High EBI with high fertility and plus protein percent.
- ◆ Improves cell count
- ◆ High type score with great feet, legs and udder
- ◆ Oman's highest type son
- ◆ From the Juror Faith family



### Linear Trait Profile:

Source: ICBF December 2010



### ICBF December 2010

Sub Index

	Rel	%
<b>EBI</b>	<b>203</b>	<b>58</b>
<b>MILK</b>	<b>56</b>	<b>66</b>
Milk kgs	+330	66
Fat +6kg	-0.12	66
Protein +13kg	+0.03	66
<b>FERTILITY</b>	<b>118</b>	<b>45</b>
Calving Interval (days)	-5.80	50
Survival	+4.09	36
<b>CALVING</b>	<b>35</b>	<b>62</b>
Direct calving difficulty %	+2.11	55
Gestation Length (days)	-3.04	68
<b>BEEF</b>	<b>-15</b>	<b>61</b>
<b>HEALTH</b>	<b>+11</b>	<b>74</b>
<b>MAINTENANCE</b>	<b>-1</b>	<b>56</b>

# UJI PERFORMANS TERNAK LOKAL

## Latar Belakang

Kondisi Lapangan: Populasi ternak lokal (ruminansia) di Indonesia saat ini dalam kondisi yang sangat memprihatinkan terjadi gejala penurunan populasi terus-menerus dari tahun ketahun disebabkan oleh beberapa faktor antara lain :

- (i) peningkatan populasi dan produksi daging tidak seimbang
- (ii) terjadinya pemotongan sapi pejantan yang berkualitas
- (iii) Tidak tersedianya bibit yang bermutu baik.
- (iiii) Penurunan genetik

## Solusi :

pemuliaan yang terarah dan kontinyu pada daerah sumber bibit.

Peningkatan produktifitas melalui pendekatan faktor genetik dapat dilakukan dengan menyediakan bibit unggul khususnya pejantan melalui uji performan yang kemudian disebarakan kedaerah-daerah yang membutuhkan.

# Tujuan ditetapkannya pedoman Performans test (teknis ) untuk :

- a. Menghasilkan dan meningkatkan mutu bibit sapi potong;
- b. Meningkatkan manajemen sistem rekording sapi potong;
- c. Mengurangi ketergantungan impor bibit ternak.

# PELAKSANAAN UJI PERFORMAN ( CONTOH: SAPI POTONG )

## 1. Identifikasi lokasi

Pelaksanaan Uji Performans dilakukan di Provinsi yang memiliki sapi potong murni.

Lokasi yang dipilih adalah :

- a. Padat ternak sapi potong , daerah sumber bibit dan pengembangan sumber bibit, tersentralisir dan mudah dijangkau
- b. Populasi sapi induk produktif sekurang – kurangnya 500 ekor per-unit
- c. Membentuk populasi dasar :
  - a). Terdiri dari 4-5 unit/lokasi dalam satu kabupaten terdapat sapi induk produktif sebanyak 2.000 – 2.500 ekor;
  - b). Setiap Stasiun Uji Performans (SUP) dapat menangani dua Kabupaten.

# Identifikasi Ternak

## 1). Persyaratan Ternak.

- a. Ternak diutamakan sapi potong /lokal murni.
- b. Ternak sapi induk yang memenuhi kriteria sesuai dengan standar pada bangsanya masing – masing.
- c. Semua ternak diberikan identitas berupa nomor/tanda atau pemasangan ear tag.
- d. Dilakukan pencatatan : bangsa, umur dan jenis kelamin, identitas ternak, catatan kelahiran, silsilah, berat badan, tinggi gumba/punuk, lingkaran dada, panjang badan, nama dan alamat peternak.

## 2). Pemilihan Ternak

oleh Dinas Peternakan Provinsi atau peternakan kabupaten/kota di lokasi



# Pencatatan dan Seleksi Calon Pejantan dan Calon Induk

Untuk melakukan seleksi calon pejantan dan calon induk dilakukan pencatatan yang meliputi : berat badan, tinggi gumba/pundak, lingkaran dada, panjang badan sejak pedet dilahirkan, umur sapih dan sampai umur 1 tahun sebelum dikirim ke Stasiun Uji Performan (SUP)

# Seleksi Calon Pejantan

- Seleksi setiap 3 (tiga) bulan sekali
- calon pejantan umur sapih dipilih 50% terbaik berdasarkan berat sapih 205 hari.
- Pedet jantan terpilih tetap dipelihara dan akan diberi identitas untuk dilakukan pengamatan dan pencatatan sampai umur 1 (satu) Tahun,
- Pedet jantan yang tidak terpilih sebagai bakal calon pejantan akan dikeluarkan dari program uji performan

## b. Seleksi Calon Induk

- Seleksi setiap 3 bulan untuk mencari pedet betina berat 205 hari yang melebihi rata-rata pedet betina dikelompoknya sebanyak 90%.

☐Seleksi dilakukan : menilai induknya untuk mendapatkan induk unggul;

☐Pedet betina yang tidak terpilih tidak diafkir melainkan tetap dipelihara untuk mempertahankan dan mengembangkan.

☐Pedet betina yang terpilih diberi identitas, dipantau perkembangannya dan dilakukan pengamatan sampai umur 365 hari, untuk mendapatkan calon induk pada suatu lokasi atau dapat juga dibeli oleh UPTD

# Pengujian

Pada sapi-sapi yang telah lulus seleksi

Persyaratan pengujian di SUP :

1. Sapi umur 1 tahun yang lulus seleksi yang dijaring dari daerah sumber bibit dan dilakukan pemeriksaan terhadap penyakit
2. Sapi-dikarantina untuk observasi kesehatan, vaksinasi dan pengobatan cacing beradaptasi kurang lebih 20 hari dengan lingkungan SUP.
3. Sapi- dipelihara dengan diberi perlakuan dan kondisi yang sama.
4. Diberi pakan standar kebutuhan berdasarkan umur dan berat badan.

Ketentuan-ketentuan untuk sapi calon pejantan :

- 2). Penimbangan dengan jarak waktu penimbangan minimal 140 hari.
- 3). Pada saat sapi berumur 12 bulan dilakukan pengamatan terhadap.
  - a. Libido dan kualitas sperma;
  - b. Ukuran scrotum;
- 4). 10% calon pejantan pada jenjang atas dipilih dan akan dilakukan **Uji Zuriat secara terbatas di SUP.**
- 6). 10% pada jenjang dibawahnya dikirim kembali ke unit populasi dasar sebagai pejantan.
- 7). 80% dikirim ke wilayah pengembangan produksi
- 8). Analisa data untuk memilih 5 % calon pejantan terbaik didasarkan atas analisa EBV atau EPD
- 9). Lama penggunaan pejantan di setiap unit 2 sampai 3 tahun untuk menghindari terjadinya perkawinan silang dalam.

# MONITORING DAN PENGAWASAN UJI PERFORMANS

1. Monitoring dan pengawasan performans dilakukan secara berkala (SUP).
2. Oleh petugas yang ditunjuk oleh pejabat yang berwenang.
3. Pengawasan pelaksanaan dilakukan oleh pejabat fungsional pengawas bibit ternak
5. Sertifikat dikeluarkan oleh lembaga sertifikasi yang telah terakreditasi sesuai peraturan Dirjen Peternakan tentang sertifikasi bibit ternak.