

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>INSTRUKSI KERJA</b>	<b>Nomor Bagian</b>	<b>: IK-8.5.1b1a</b>
	<b>PRODUKSI SEMEN BEKU</b>	<b>Revisi</b> <b>Edisi</b> <b>Tgl Pengesahan</b> <b>Halaman</b> <b>Paraf</b>	<b>: 0</b> <b>: B</b> <b>: 31 Okt 2016</b> <b>: 1</b> <b>:</b>

Kegiatan	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Diperiksa oleh	IR. SUPRAPTONO	Kasie Yantek Produksi Semen		31 Oktober 2016
Disyahkan oleh	Ir. TRI HARSI, MP	Kepala BIB Lembang		31 Oktober 2016

<b>STATUS REVISI</b>	<b>INSTRUKSI KERJA</b>	<b>Nomor Bagian</b>	<b>: IK-8.5.1b1a</b>
	<b>PRODUKSI SEMEN BEKU</b>	<b>Revisi</b>	<b>: 0</b>
		<b>Edisi</b>	<b>: B</b>
		<b>Tgl Pengesahan</b>	<b>: 31 Okt 2016</b>
		<b>Halaman</b>	<b>: 2</b>
		<b>Paraf</b>	<b>:</b>

No. Revisi	Nomor Halaman	Bagian/ Subbagian Yang di revisi	Disetujui oleh	Tanggal

Pengendali Dokumen  
Kasubbag TU

Krismono, SST  
NIP. 19640607 198303 1 002

<b>LANGKAH KERJA</b>	<b>INSTRUKSI KERJA</b>	<b>Nomor Bagian</b>	<b>: IK-8.5.1b1a</b>
	<b>PRODUKSI SEMEN BEKU</b>	<b>Revisi Edisi</b>	<b>: 0 : B</b>
		<b>Tgl Pengesahan</b>	<b>: 31 Okt 2016</b>
		<b>Halaman</b>	<b>: 3</b>
		<b>Paraf</b>	<b>:</b>

Unit Kerja: Seksi Pelayanan Teknik Produksi Semen

<b>Proses flow chart</b>	<b>Deskripsi / Uraian</b>	<b>P J</b>	<b>Dok.</b>	<b>Rek.</b>
<b>Persiapan Perlengkapan Identitas Semen</b>	<p><b>Input :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem AMS BIB Lembang</li> </ul> <p><b>Deskripsi/Uraian :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menyusun perlengkapan AMS-BIB, seperti : <i>reader/wireless</i>, printer <i>Bar Code</i>, Kartu <i>Bar Code</i>, agar mudah dijangkau,</li> <li>✓ Menghidupkan CPU AMS-BIB,</li> <li>✓ Mengecek fungsi peralatan, sbb : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Reader/Wire_ Less</i> : lampu hijau nyala dengan suara khas,</li> <li>➢ <i>Printer Bar_Code</i> dengan memfungsikan <i>Reader</i> dan <i>Bar_code</i> tercetak dalam dan monitor luar dengan tampilan tabel kiri berisi daftar Bull dan table kanan kosong,</li> </ul> </li> <li>✓ Melakukan verifikasi daftar pejantan di LCD dengan yang tertera di <i>log sheetBull Accesment</i>, dan membubuhkan tanda tangannya.</li> <li>✓ <i>LogSheet Bull Accesment</i> diberikan catatan pada bull yg tidak dapat ditampung dan diarsipkan sebagai rekaman</li> </ul> <p><b>Output :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Bar_Code</i> dapat dicetak, terbaca (4 label/ pejantan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasi Yantek Prod. Semen</li> <li>• Kasi Yantek Pemeliharaan Ternak</li> </ul>	Juknis Proses Produksi Semen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Log Sheet pemeliharaan Pejantan</li> <li>• Log Sheet Perawatan Harian Per alat Penampungan Semen Pejantan</li> <li>• Log Sheet Hasil Penampungan Semen Pejantan</li> </ul>
<b>Penampungan Semen Pejantan</b>	<p><b>Input :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AV komplit,</li> <li>• Pejantan yang telah mencapai puncak libido</li> </ul> <p><b>Deskripsi/Uraian :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengukur suhu AV dengan thermometer sehingga suhunya mencapai 42 – 44° C.</li> <li>• Collector memposisikan diri siap untuk</li> </ul>	Kasi Yantek Produksi Semen	Juknis Produksi Semen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Log Sheet Penampungan semen Pejantan</li> <li>• Log Sheet Pejantan yang belum ditampung Sesuai Jadwal</li> </ul>

	<p>menampung semen dengan kaki kiri sejajar kaki kanan dan telah menggunakan “<i>safety shoes</i>”,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collector memperhatikan warna penis pejantan saat akan mounting untuk memastikan keadaan libido pejantan,</li> <li>• Collector menangkap bagian praeputium dan mengarahkan agar masuk dalam AV yang telah disiapkan menempel pada tubuh bagian belakang teaser,</li> <li>• Menjaga agar AV tetap menempel pada posisi semula sehingga terjadi hentakan ejakulasi pejantan, Pada penggunaan <i>Dummy Cow</i> posisi collector dalam dummy cow sampai saat mounting terakhir, mulut AV diarahkan ke penis pejantan hingga ejakulasi AV berada didepan kepala collector,</li> <li>• Mengarahkan reader pada eartag pejantan sehingga reader menge luarkan bunyi khas sebagai tanda identitas sapi dapat terbaca,</li> <li>• Memastikan identitas pejantan yang tercetak oleh printer Bar_Code, dan menyobek kartu Bar_Code (4 label).</li> <li>• Memberi identitas pada semen yang telah tertampung dengan label yang tersedia dan mencatat waktu akhir penampungan,</li> <li>• Melaksanakan pencatatan hasil penampungan sesuai dengan Log sheet Catatan Harian penam pungan semen, (semen saja),</li> <li>• Menyampaikan AV yg sudah tidak ada tabungnya keruang penam pungan untuk dibersihkan,</li> <li>• Melakukan pencatatan pejantan yang belum ditampung sesuai jadwal (sisi kiri monitor)</li> <li>• Mengembalikan pejantan ke kandangnya apabila sudah selesai ditampung,</li> <li>• Mengembalikan peralatan penam pungan dan membersihkan lapang penampungan</li> <li>• Menyampaikan log sheet Catatan Penampungan Semen Pejantan kpd Koord.Penampungan.</li> </ul> <p><b>Output :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Semen segar beridentitas,</li> <li>-Log sheet Bull Accesment terferifikasioleh Koord. Penam pungan dan Kasi Yantek Produksi Semen.</li> <li>- Logsheet Catatan Harian Penam pungan</li> </ul>			
--	--	--	--	--

	<p>Semen Pejantan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Log sheet pejantan yang belum ditampung sesuai jadwal</li> <li>- AV untuk dibersihkan</li> </ul>			
<p><b>Membersihkan peralatan yang telah digunakan</b></p>	<p><b>Input :</b></p> <p>-AV untuk dibersihkan</p> <p><b>Deskripsi/Uraian :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membersihkan bagian dalam Vagina Buatan (AV) dan, corong karet, dengan larutan deterjen suhu 37° C,</li> <li>• Membilas, dengan larutan deterjendingin</li> <li>• Merendam AV dan corong dalam air panas suhu 60–80° C,</li> <li>• Mengeringkan bilasan di meja poselen yang tersedia,</li> <li>• Sterilisasi Vagina Buatan corong karet pada suhu 60° C selama 120 menit</li> </ul> <p><b>Output :</b></p> <p>Peralatanpenampungan yang sudah steril</p>	<p>Kasi Yantek Produksi Semen</p>	<p>Juknis Produksi Semen</p>	<p>Catatan Harian Penampungan semen Pejantan</p>
<p><b>Pemeriksaan Semen Segar</b></p>	<p><b>Input :</b></p> <p>Semen segar beridentitas,</p> <p><b>Secara Makroskopis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membaca identitas tabung dengan reader,</li> <li>• Melihat dan mencatat :</li> <li>• Volume : minimal 2 cc</li> <li>• Warna : susu, krem, kuning,</li> <li>• Kekentalan : encer, sedang, kental</li> <li>• Pemeriksaan pH Semen</li> <li>➢ Menyalakan pH meter</li> <li>➢ Mencuci elektroda dengan aquabidest dan mengeringkan dengan tissue</li> <li>➢ Mengkalibrasi pH meter dengan elektroda yang terendam dalam larutan pH 4, pH 7 dan pH 9 lalu tekan tanda “cal”(Sebelum dan sesudahnya elektroda harus dalam keadaan bersih),Standar deviasi kalibrasi +0,02 -</li> <li>• Kalibrasi berhenti sampai keluar tanda A. -pH meter siap digunakan,</li> <li>➢ Menceleupkan elektroda pada semen uji tekan “RED” sampai keluar tanda A –</li> <li>➢ Membaca pH yang terukur</li> <li>➢ Mematikan pH meter</li> </ul> <p>Memasukkan elektroda yang sudah bersih.</p>	<p>Kasi Yantek Produksi Semen</p>	<p>Juknis Produksi Semen</p>	<p>Catatan Harian Penampungan Pemeriksaan Semen segar</p>

### **Secara mikroskopis**

- Menyiapkan NaCl fisiologis dalam breaker glass, stick glass, obyek glass, cover glass dan tissue,
  - Meletakkan obyek glass, cover glass diatas slide warmer.
  - Mengaduk semen segar yang akan diperiksa dengan stik glass yang terendam sampai dasar tabung, dilakukan secara merata dan perlahan dari permukaan sampai dasar tabung
  - Melihat di bawah mikroskop dengan pembesaran 4 x 10 kali dan PH cahaya = 0 dan mengatur jarak lensa dengan objek yang dilihat sehingga terlihat gerakan massa semen dengan penilaian :
    - 0 Tidak ada gerak spermatozoa maupun gerak massa sperma,
    - + : Gerakan massa sperma lemah berupa gelombang tipis, & jarang.
    - ++ Gerakan massa berupa gelombang sedang, dan cepat.
    - +++ gerakan massa sperma berupa gelombang tebal dan sangat cepat,
- Semen segar yang layak diproses adalah semen dengan nilai gerakan massa min (++) dan prosentase hidup (motilitas) minim 70 %,
- Melihat Gerak Individu
    - Meletakkan objek glass di warmer stage
    - Meneteskan 1 tetes semen segar diatas objek glass
    - Menambahkan 1-3 tetes NaCl fis ke tetesan semen segar tergantung kepada kekentalan semen
- Melihat dibawah mikroskop dengan pembesaran 10 x 20 kali dan PH cahaya = 1
- Menilai gerakan individu dengan nilai minimal motilitas 70 % dan gerakan 2+

### **Deskripsi/Uraian :**

#### **Menggunakan Sperm Vission :**

- Mengencerkan semen segar dengan NaCl fis 0,9 % dengan perbandingan 1 : 200 NaCl,
- Menyalakan computer dan mikroskop :
  - Menghidupkan pro gram spermvison 3.0 dengan menekan mouse 2 kali,
  - Masukan user name (bib) dan password (bib)
  - Mengatur cahaya dengan mengatur cursor

ikon tools-spermvision light meter, atur lampu dengan kisaran 96-144 spermvision siap digunakan analisa.

- Dihisap 5  $\mu$ l semen menggunakan micro pipet
- Menyimpan larutan semen tadi di microtube, Menghisap 99  $\mu$ l pengencer menggunakan mikropipet
- Memasukkan ke dalam microtube yang berisi semen dan dihomogenkan
- Menghisap semen yang sudah diencerkan dengan Rainin pipet 20  $\mu$ l.
- Meneteskan pada measuring chamber tepat pada kapiler
- Meletakkannya di bawah mikroskop,
- Analisa semen (motile tas/progesivitas & konsentrasi)
  - Mengarahkan cursor di ikon analisis dan mengaktifkannya,
  - Mengarahkan cursor ke ikon new sample (kanan atas)
  - Memasukan nama pejantan (tersedia pada option di table dengan menekan mouse kanan 2 kali)
  - Memasukan volume semen,
  - Menekan mouse 2 kali pada table konsentrasi sehingga masuk ke analisa sperma (live)
  - Mengatur focus dan pilih sample, menekan mouse pada ikon analysis dan pada monitor terlihat hasilnya.
  - Menekan mouse kanan pada ikon new field untuk pengamatan selanjutnya (sampel sama) dilakukan sampai 5 lapang pandang,
- Setelah selesai menekan cursor OK, hasil baca pada nilai rata-rata.
- Menyimpan data atau menghapusnya dengan mengarahkan cursor dan menekannya pada OK
- Analisa semen segar dengan pengenceran secara langsung :
  - Menyalakan komputer mikroskop,
  - Menghidupkan program spermvision 3.0 dengan menekan mouse 2 kali,
  - Masukan user name (bib) dan password (bib)
  - Mengatur cahaya dengan mengatur cursor ikon tools-spermvision lightmeter, atur lampu dengan kisaran 96-144 sperm vision siap

digunakan analisa.

- Meletakkan objek glass di bawah mikroskop,
- Meneteskan semen yang sudah diencer kan, dan menutup nya dengan cover glass,
- Menganalisa semen

Pengujian konsentrasi sperma dengan Photometer SDM 5 dan SDM 6

**A. Pengujian konsentrasi sperma dengan Photometer SDM 5**

1. Nyalakan Photometer
2. Masukkan tanggal bulan dan tahun dengan format ex : 02.03.2015
3. Tekan Ok
4. Pilih Method 8
5. Bull + Calculation
6. Tekan OK
7. Keluar tulisan Zero measurement
8. Masukkan 4 ml NaCl fisiologis kedalam cuvet Photometer dengan posisi cuvet bergaris didepan penguji
9. Tekan O
10. Keluarkan cuvet yang berisi 4 ml NaCl Fisiologis
11. Masukkan cuvet Photometer yang berisi 4 ml NaCl Fisiologis + 40  $\mu$ L semen segar sapi
12. Isi ID pejantan kemudian tekan OK  
Isi Volume sperma (ml) kemudian tekan OK
14. Isi motilitas sperma (%) kemudian tekan OK
15. Keluar tulisan semen dose sperm measurement
16. Tekan M
17. Tunggu sebentar, konsentrasi spermatozoa akan terbaca
18. Tekan OK untuk mengeprint hasilnya
19. Untuk pengujian semen segar berikutnya lakukan No. 11 – No. 16

**B. Pengujian konsentrasi sperma dengan Photometer SDM 6**

1. Nyalakan Photometer
2. Automatically load last Method Tekan No



3. Main Menu  
Tekan Measure with Method
4. Tekan page untuk memilih Method
5. Tekan Bull + Calculation untuk pemeriksaan semen segar Sapi atau  
Tekan Ram + Calculation untuk pemeriksaan semen segar kambing atau domba
6. Measure Zero
7. Masukkan 4 ml NaCl Fisiologis kedalam cuvet Photometer dengan posisi cuvet bergaris didepan penguji
8. Tekan zero  
Keluarkan cuvet yang berisi 4 ml NaCl Fisiologis
10. Masukkan cuvet Photometer yang berisi 4 ml NaCl Fisiologis + 40  $\mu$ L semen segar sapi untuk pengukuran konsentrasi spermatozoa sapi atau  
Masukkan cuvet Photometer yang berisi 4 ml NaCl Fisiologis + 8  $\mu$ L semen segar kambing/domba untuk pengukuran konsentrasi spermatozoa kambing atau domba
11. Isi ID pejantan kemudian tekan E
12. Isi Volume sperma (ml) kemudian tekan E
13. Isi motilitas sperma (%) kemudian tekan E
14. Tekan result  
Tunggu sebentar, konsentrasi spermatozoa akan terbaca
16. Tekan Mode, Tekan PRN untuk mengeprint hasilnya
17. Untuk pengujian semen segar berikutnya lakukan No. 10 – No. 16

**Cara Kerja Dispenser Otomatis**

- Setelan alat untuk pemeriksaan semen segar sapi adalah :

SIZE	10.000 $\mu$ L	SIZE	250 $\mu$ L
VOLUME	4.000 $\mu$ L	VOLUME	40 $\mu$ L
SPEED	6	SPEED	6

- Setelan alat untuk pemeriksaan semen segar Kambing/Domba adalah :

SIZE	10.000 $\mu$ L	SIZE	50 $\mu$ L
VOLUME	4.000 $\mu$ L	VOLUME	8 $\mu$ L
SPEED	6	SPEED	2

<p><b>Washing Semen</b></p>	<p><b>Input :</b> Semen segar Motilitas 55-60 %</p> <p><b>Deskripsi / Uraian :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semen segar yang tidak layak untuk diproses menjadi semen beku, bila motilitas antara 55 % - &lt;60 dan gerak 2+ dapat dilakukan “washing”, sbb : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Semen segar dipindahkan ke tabung centrifuge dengan masing-masing tabung isi 1 ml,</li> <li>➢ Tambahkan media washing yang telah dihangatkan dalam waterbath suhu 37°C dengan perbandingan semen dengan mediawashing=1 : 8</li> <li>➢ Semen yang telah diencerkan diendapkan dlm centrifuge dengan kecepatan 1.500 rpm yang ditempatkan dalam incubator suhu 37°C selama 10 menit</li> </ul> </li> </ul>			
<p><b>Sexing Sperma</b></p>	<p><b>Input :</b> <b>Semen segar motilitas min 70%</b></p> <p><b>Alat Dan Bahan</b> Waterbath Sentrifus Tabung reaksi Tabung sentrifus Parafilm “M” Pipet 5 ml dan tip Pipet 1 ml dan tip Medium sexing BSA 5 % (5 gram BSA dilarutkan dalam 100 ml Medium Sexing)/3 gram dalam 60 ml medium sexing untuk 30 kolom BSA 10% (10 gram BSA dilarutkan dalam 100 ml Medium Sexing)/ 6 gram dalam 60 ml medium sexing untuk 30 kolom Phenol Red</p> <p><b>Cara Kerja Sexing</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siapkan BSA dengan kandungan 10 % dan 5% masing-masing sebanyak 2 ml, simpan</li> </ol>			

	<p>di water bath suhu 35<sup>0</sup> C</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Hangatkan juga medium sexing di water bath</li> <li>3. Sperma segar diencerkan dengan medium sexing , ex: 5 ml semen segar dengan 15 ml medium washing sehingga menjadi 20 ml</li> <li>4. Tambahkan masing-masing 1 ml semen segar ke dalam BSA dengan kandungan 10% dan 5% sehingga menjadi 20 tabung</li> <li>5. Diamkan selama 45 menit</li> <li>6. Akan terbentuk 3 lapisan</li> <li>7. Lapisan paling atas diambil 1 ml lalu dibuang, lapisan yang tengah adalah X dan yang paling bawah adalah Y</li> <li>8. Lapisan X digabung menjadi satu dari ke 20 botol begitu juga dengan Y, masukkan dalam tabung sentrifus</li> <li>9. Tambahkan medium sexing secukupnya pada tabung sentrifus X dan Y misal sebanyak 5 ml atau sampai tabung sentrifus penuh , Y lebih banyak karena konsentrasinya lebih pekat (10%) yang berguna untuk mencuci BSA karena bersifat racun bagi sperma</li> <li>10. Lakukan sentrifus pada masing-masing X dan Y selama 10 menit, 1800 rpm , 25<sup>0</sup>C</li> <li>11. Setelah itu supernatan dibuang, endapan diambil untuk masing-masing X dan Y</li> <li>12. Endapan X dan Y masing-masing ditambah pengencer sedikit ± 1 ml di masing-masing tabung</li> <li>13. Digabung menjadi satu tabung untuk masing-masing X dan Y</li> <li>14. Hitung konsentrasi sperma, MPU dan Viabilitas sperma</li> <li>15. Amati motilitas dan hitung Jumlah straw dan Volume Akhir</li> <li>16. Tambahkan pengencer semen segar sesuai hitungan</li> <li>17. Equilibrase di Cool Top selama 3 jam</li> </ol> <p>No. 1-7 dilakukan di dalam Water Bath  No. 8-16 dilakukan di suhu ruang  No.17 dilakukan di Cool Top suhu 4-5<sup>0</sup> C</p> <p>Output :  Terpisahanya semen dng Kromosom X dan Y</p>			
<b>Pembuatan</b>	<b>Input :</b>			

<p><b>Pengencer</b></p>	<p>Bahan-bahan pengencer : Susu Skim Aquabides</p> <p><b>Deskripsi/Uraian :</b> Membuat Buffer (untuk setiap 1000 cc)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menimbang susu skim 100 gram,</li> <li>• Menyiapkan aquabides 960 cc dalam labu Erlenmeyer,</li> <li>• Buffer dipanaskan sampai suhu 90° C. Bila suhu larutan telah mencapai suhu 90° C pemanas dimatikan.</li> <li>• Memelihara larutan susu skim pada suhu 90° C selama 12 menit,</li> <li>• Menyaring larutan skim milk kedalam Gelas ukur</li> <li>• Membiarkan larutan menjadi dingin</li> <li>• Menyimpan larutan pada suhu ruangan dan setelah dingin disimpan dalam refrigerator (kulkas)</li> <li>• Melarutkan antibiotika terdiri :        Penicillin : 3 juta IU        Streptomycin : 3 gram        Aquabides : 30 cc        Mencampur larutan yang telah dingin dengan antibiotika dengan perbandingan Larutan Skim : antibiotik = 100 : 1</li> </ul>	<p>Kasi Yantek Produksi Semen</p>	<p>Juknis Produksi Semen</p>	<p>Catatan Harian Penampungan semen Pejantan</p>
	<p>Membuat bahan pengencer part B (untuk 1000 cc)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengukur Buffer antibiotika = 950 cc,</li> <li>• Kuning telur = 50 cc</li> </ul> <p>Membuat bahan pengencer part B (untuk 1000 cc)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengukur :        buffer antibiotika : 770 cc        Glycerol : 160 cc        Kuning telur : 50        Glucosa : 20 gram</li> <li>• Membuat homogen larutan dengan menggoyang-goyangkan larutan dalam gelas ukur besar sehingga homogen (berbusa dan tidak ada butiran lemak pada dinding gelas).</li> <li>• Menguji Kelayakan Kualitas Pengencer       <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mengukur 0,5 cc semen segar layak proses,</li> <li>➢ Menentukan volume pengencer sesuai dengan kualitas semen segar tersebut untuk mendapatkan hasil akhir 25 juta/0,25 cc</li> <li>➢ Memeriksa motilitas dan gerak sperma.</li> </ul> </li> </ul>			

	<p>Sehingga hasil nya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tidak berubah : pengencer layak</li> <li>✓ Berubah : Pengencer tidak layak (buang)</li> </ul> <p><b>Output :</b> Pengencer Semen yang layak digunakan</p>			
<b>Penghitungan Jumlah Semen beku yang di produksi</b>	<p>Dosis Semen Beku = <math>\frac{(\text{Vol awal} - 0,25 \text{ cc}) \times \text{konsentrasi}}{25 \text{ juta}}</math></p> <p>Volume Akhir (cc) = Dosis Semen Beku x 0,22 cc</p> <p>Volume Pengencer (cc) = Vol akhir – (Vol awal – 0,25 cc)</p>			
<b>Pengenceran</b>	<p><b>Input :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Semen segar layak proses</li> <li>- Pengencer</li> </ul> <p><b>Deskripsi/Uraian :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghangatkan peng encer di water Batch (suhu 37° C)</li> <li>• Menyiapkan tabung pengujian kelayakan semen terhadap pengenceran,</li> <li>• Menyiapkan Tabung/Gelas Ukur sesuai kebutuhan untuk mengencerkan semen yang layak proses,</li> <li>• Melakukan pengujian untuk mengetahui respon sperma terhadap pengencer semen dengan peralatan yang telah disiapkan,</li> <li>• Menentukan semen yang layak untuk diencerkan,</li> <li>• Melakukan pengenceran semen yang diperoleh dengan cara, memberi batas volume pengencer yang diperlukan dengan spidol non permanen dan memberikan label pada Gelas ukur sesuai kode pejantan Menuangkan pengencer kedalam tabung sperma, dan kembali menuangkan campuran pada tabung semen kedalam Gelas Ukur</li> <li>• Menyiapkan Gelas Ukur sesuai kebutuhan untuk mengencerkan semen yang layak proses</li> <li>• Memberi batas volume pengencer yang diperlukan dengan spidol non permanen dan</li> </ul>			

	<p>memberikan label pada Gelas ukur sesuai kode pejantan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuangkan penguin ke dalam tabung sperma, dan kembali menuangkan campuran pada tabung semen ke dalam Gelas Ukur</li> <li>• Menggoyangkan gelas ukur agar terjadi larutan semen baru yang homogen,</li> <li>• Menyimpan semen dalam gelas ukur di cool top (suhu 4° C). selama 4 jam (proses equilibrasi) (pada pengencer menggunakan zat organik seperti Andromed atau TRIS penyimpanan 35 menit pertama dlm kondisi 4° C, harus dilengkapi dengan water jacket suhu 37° C. Melakukan evaluasi proses equilibrasi melalui pemeriksaan Motilitas dan gerak sperma minimal memenuhi 55 % / 2 dan mencatat proses ini pada form yang ada,:</li> </ul>			
<b>Test Before Freezing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyiapkan obyek glass</li> <li>➤ Mencelupkan stick glass ke dalam semen yang diequilibrasi dengan stick glass panjang sehingga seluruh bagian semen (permukaan, tengah dan atas gelas ukur) terwakili</li> <li>➤ Meneteskan semen pada stick glass diatas objek glass</li> <li>➤ Tutup dengan cover glass</li> <li>➤ Objek glass di-tempatkan di bawah mikroskop, dengan pembesaran 400 kali</li> <li>➤ Penilaian harus memenuhi 55 % / 2</li> <li>➤ Mengeluarkan Gelas Ukur yang berisi semen yang tidak memenuhi syarat</li> </ul> <p><b>Output :</b> Semen memenuhi standar Pre freezing</p>			
<b>Printing</b>	<p><b>Input :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Straw kosong</li> <li>- Data jumlah straw semen memenuhi standar pre freezing (tahan equilibrasi)</li> </ul> <p><b>Deskripsi/Uraian :</b> Menyiapkan straw kosong sesuai Bangsa ternak yang diproduksi Menyusun Daftar Pejantan dan jlh straw yang akan diberi label berdasarkan jumlah semen segar yang diperoleh. Dalam menentukan jumlah straw/individu pejantan yang dilabelisasi dibanding dengan jumlah straw pada Catatan</p>			

harian Pemerik saan Kualitas Semen Segar memenuhi keten tuan sebagai berikut :

- Jumlah dibawah 200 dosis jumlah straw yang diberi label tetap,
- Jumlah diatas 200 dan dibawah 400 dosis jumlah straw yang diberi label tambah 5 %,
- Jumlah diatas 400 dosis jumlah straw yang diberi label tambah 10 %,
- Sisa semen pada Tapper Disk For Semen saat jumlah straw berlabel sudah habis, agar straw dicetak lagi sesuai dengan sisa semen yang ada.

Penggunaan Mesin Printing :

• Menggunakan Easy Coder

- Memasukkan straw yang akan diprinting ke bak tempat straw pada mesin easy coder dengan posisi pabrik berlawanan arah dengan petugas,
- Menyalakan computer
- Menyalakan printer dan akan keluar tulisan "finger print 70"
- Menghidupkan code easy coder (klik 2x)
- Memilih bangsa pe jantan dengan mele takkan cursor pada file dan membuka file pejantan,
- Menentukan bangsa/ kode pe jantan
- Memulai print de ngan menekan mouse (print select item)
- Mengatur jarak dan ketik batch number
- Menulis jumlah straw yang diperlukan,
- Memulai print straw, menunggu 5 detik untuk mentransmisi kan data ke printer. (selama transmisi akan keluar tulisan "*Processing please wait*")
- Mengamati proses printing setelah keluar tulisan "OK" dengan menekan F1 start.
- Pada saat printing, prime control akan memperlihatkan tulisan F2 : stop, Printed
- Menghentikan printer dengan menekan F2 stop, printer akan berhenti sendiri apabila jumlah straw yang diperlukan sudah tercapai.
- Menekan F3 cancel, kemudian mati kan computer.

**Menggunakan Jet Print (Mini Tube)**

- Memasuki program Jet/Print dengan me nyentuh symbol/icon Minijet
- Menekan (Klik) :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Manual</b></li> <li>✓ <b>Ok</b></li> <li>✓ <b>Show All</b></li> <li>✓ Settings</li> <li>✓ Klik Define Look up fields</li> <li>✓ Name, Batch, pilih ubah content = Batch saat ini</li> <li>✓ Close</li> <li>✓ Yes,</li> <li>✓ bull name yang akan diproses (2 x), lalu keluar</li> <li>✓ Konformasi print job.</li> </ul> <p><b>Menggunakan Domino Printer (IMV)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyalakan Mesin <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menyalakan fitting listrik</li> <li>✓ Menyalakan/menekan tombol UPS dan CPU <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Menyalakan A Series Plus (Tombol paling atas/Power)</li> <li>➢ Menyalakan tombol dibawah nya sampai keluar tulisan A200+ tanda segitiga kebawah</li> <li>➢ Double klik jet print, kemudian muncul kode dan password</li> <li>➢ Ketik : IMV dan password : IMV, kemudian klik oK.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>Klik tanda “tunjuk tangan” keluar tulisan Breed.</li> <li>• Mematikan “Domino” <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Klik “X” pada monitor untuk shut Down Jet</li> <li>➢ Klik tanda status shooting down</li> <li>➢ Apabila selang waktu lama dapat tekan tombol poer sehingga terlihat tanda scanning bergerak</li> <li>➢ Tunggu beberapa saat sampai tidak muncul gambar/padam</li> <li>➢ Tekan UPS</li> <li>➢ Cabut fitting</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Output :</b> Straw berlabel sesuai individu pejantan dan jumlah straw yang akan diproduksi.</p>			
Filling and Sealing	<p>Menggunakan Mesin Manual (3 straw)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengukur suhu untuk pelaksanaan filling and sealing pada kondisi 4° C</li> <li>• Memasang jarum peng hisap dan menghubungkan selang karet nya dengan tabung vacuum.</li> <li>• Memasang jarum panjang (long needle) yang</li> </ul>			



	<p>akan dihubungkan dengan selang ke filling straw untuk menghisap semen dalam tapered disk for semen ke dalam Straw berlabel.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menghidupkan BraunSon mesin filling &amp; Sealing,</li><li>• Memasukkan straw beri dentitas ke tempatnya,</li><li>• Menghidupkan pengatur straw (knob Hijau) dalam tempatnya sehingga berjalan lancar,</li><li>• Melakukan uji coba berjalannya fungsi filling dan sealing, dengan menekan knob merah</li></ul>			
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mematikan knob merah setelah straw melewati tempat jarum,</li> <li>• Mendorong handle pengatur jarum sehingga jarum secara pasti masuk dalam susunan straw dalam mesin,</li> <li>• Memastikan berfungsi nya mesin secara normal dengan melihat straw terisi semen,</li> <li>• Mengembalikan straw kosong dari conveyor belt mesin yang belum terisi ke dalam tempatnya,</li> <li>• Melanjutkan proses ini dengan menekan kembali knob merah sehingga straw berjalan di conveyor yang ada,</li> <li>• Menghentikan proses filling and sealing bila seluruh straw telah habis dengan menekan knob merah,</li> <li>• Memindahkan straw hasil filling and sealing ke wadah straw khusus,</li> <li>• Mengambil 2 straw dan menyatukannya dengan karet untuk sampel uji,</li> <li>• Menyimpan wadah straw di cool Top tempat dilakukannya "Racking" serta pelaksanaan penghitungan Straw,</li> <li>• Menggunakan Filling and sealing Machine "Genome"(IMV)</li> <li>• Menghidupkan mesin, terdiri dari : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mesin utama</li> <li>➢ BraunSon</li> </ul> (terlihat peta Indonesia) </li> </ul> <p>Menggunakan Filling and sealing Machine "Genome" (IMV)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghidupkan mesin, terdiri dari : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mesin utama</li> <li>➢ BraunSon</li> </ul> (terlihat peta Indonesia) </li> </ul> <p>Menggunakan Filling and sealing Machine "Genome" (IMV)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghidupkan mesin, terdiri dari : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mesin utama</li> <li>➢ BraunSon</li> </ul> (terlihat peta Indonesia) </li> <li>• Mengatur system hidrolis <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Menghidupkan mesin pompa udara,</li> <li>➢ Menekan katup udara ke mesin</li> <li>➢ Memasang jarum penghisap (short needle)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			
--	--	--	--	--

	<p>dan menghu bungkan selang ke mesin utama (4 lubang)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memasang jarum pengisi semen yang dihubungkan dengan selang dan filling straw ke semen di tapered Disk for Semen (4 jarum)</li> <li>• Mengatur system hidrolik Melalui : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menghidupkan mesin pompa udara,</li> <li>➤ Menekan katup udara ke mesin</li> <li>➤ Memasang jarum penghisap (short needle) dan menghu bungkan selang ke mesin utama (4 lubang)</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Racking</b>	<p><b>Input :</b> Straw berisi Semen (Volu me : 0,25 cc) dan berlabel</p> <p><b>Deskripsi / Uraian :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyiapkan rak dan besi penghitung,</li> <li>• Menyiapkan straw yang akan dihitung dan melakukan identifikasinya,</li> <li>• Melakukan penyusunan straw dalam Rack yang ada dengan sentuhan yang minimal,</li> <li>• Melakukan pengamatan isi straw dan mengelu arkan straw yang tidak terisi sempurna (0,25 cc)</li> <li>• Mencatat jumlah straw yang telah disusun diatas rak (sempurna),</li> <li>• Memberi label plastik yg menuat jumlah rak dan jumlah straw yang sempurna pada setiap penghitungan straw/pe jantan</li> <li>• Mencatat jumlah straw yang gagal (tidak sempurna),</li> <li>• Melakukan rekaman kegiatan pada logsheet kegiatan harian filling dan sealing, Racking serta freezing.</li> <li>• Menyusun rak straw secara vertical dengan jumlah 10 – 12 rak.</li> </ul> <p><b>Output :</b> Straw yang telah disusun diatas rak 10 – 12 rak dan 3 baris horizontal.</p>			
<b>Freezing</b>	<p><b>Input :</b> Straw yang tersusun diatas rak</p> <p><b>Deskripsi / Uraian :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara manual</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menyiapkan N2 cair dalam container 1 cm diatas drill</li> <li>➤ Menempatkan rak di atas drill,</li> <li>➤ Menutup container dengan Akrilik tebal</li> <li>➤ Menyetel alarm setelah pembekuan berjalan 9 menit,</li> <li>➤ Menyiapkan goblet straw yang telah di freezing</li> <li>➤ Memisahkan straw untuk sampel di goblet khusus,</li> <li>➤ Memasukkan straw lainnya kedalam goblet yang tersedia,</li> <li>➤ Masukkan goblet yang berisi straw (biasa dan sampel/ bila telah semua selesai) kedalam nitrogen cair,</li> <li>➤ Mengamati straw yang terapung dan mencatatnya sebagai straw yang gagal,</li> <li>➤ Mencatat jumlah straw yang gagal dan untuk sampel pada log sheet</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan Digitcool</li> </ul> <p>Megecek pressure, atur tekanan pada angka 2-3 (2,5) dengan cara mengatur kran (2) diputar searah jarum jam Membuka katup N2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ dibuka (kran1)</li> <li>➤ Membuka lid (ruang freezing) masukkan beberapa goblet sesuai kebutuhan kemudian tutup lagi,</li> <li>➤ Menekan CPU Komputer</li> <li>➤ Menekan ON (tombol hijau)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah layar monitor menyala, klik mouse 2 x pada symbol Digin Win 3T</li> <li>• Masukkan User Code : IMV Pass word : IMV Klik : OK</li> <li>• Klik standar Freezing</li> <li>• Pastikan ruang freezing digitcool tertutup rapat</li> <li>• Tekan tombol Fans pada program</li> <li>• Tekan tombol N2 Automatic</li> <li>• Tekan tombol Heat</li> <li>• Klik Start pada monitor</li> </ul> <p>Setelah alat berbunyi khas , matika fans dengan menekan kembali tombol fans</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buka ruangan frezzing</li> <li>• Masukkan 1 straw dengan memotong salah satu sumbat dan tempatkan pd sensor sampel</li> </ul>			
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Masukan rak sampel ke dalam ruangan freezing</li> <li>•Tutup kembali ruang freezing</li> <li>•Lihat monitor, tunggu sampai temperature me nunjukkan suhu 4°C T. Theorique : 4 T curve 4.</li> <li>•Tekan start</li> <li>•Selesai 7 menit, Klik Continue</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tekan toimbol Fans</li> <li>•Tunggu sampai 30 detik</li> <li>•buka ruang frezzing</li> <li>•Letakkam tempat duduk Goblet beserta Goblet dipinggir ruang freezing</li> <li>•Pindahkan straw sampel di rak ke Goblet dan rendam goblet tersebut di container N2 cair, Catatan : pengeluaran sampel dari R.Freezing tidak boleh melebihi – 120° C (lihat monitor)</li> <li>•Menyiapkan container untuk penyimpanan se mentara dengan terle bih dahulu mengisi pe nuh nitrogen cair</li> <li>•Mengamati straw yang terapung dan mencatatnya sebagai straw yang gagal,</li> <li>•Mencatat jumlah straw yang gagal dan untuk sampel pada log sheet</li> </ul> <p>Penanganan Digit Cool :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Catatan : untuk memper cepat pemanasan ruang freezing, maka bukalah tutup Lid dan diganjel goblet kecil. Lakukan setelah bunyi yang khas</li> <li>•Pemanasan dilakukan hingga suhu ruang freezing mencapai 20° C (lihat monitor)</li> </ul> <p>Bila tidak akan dilaku kan freezing, maka pe Penanganan Digit Cool :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Catatan : untuk memper cepat pemanasan ruang freezing, maka bukalah tutup Lid dan diganjel goblet kecil. Lakukan setelah bunyi yang khas</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pemanasan dilakukan hingga suhu ruang freezing mencapai 20° C (lihat monitor)</li> <li>•Bila tidak akan dilaku kan freezing, maka pe manasan dilakukan hingga suhui 45° C</li> <li>•Klik escape, buka Lid</li> <li>•Lepaskan straw sampel daris ensor sampel, dan bersihkan sensor dengan tissue</li> <li>•Bila ingin freezing kembali, maka klik standard freezing dan lakukan tahap berikutnya sebagaimana tercantum diatas.</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bila sudah selesai freezing, klik symbol X disebelah pojok kanan atas dari monitor,</li> <li>• Matikan Program dengan menekan Tombol N2 automatic, Tombol Fans dan Tombol Heat</li> </ul> <p><b>Output :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semen Beku</li> <li>• Logsheets Catatan harian Filling &amp; Sealing, Racking, Freezing Produksi Semen Beku</li> </ul>			
<b>Penyimpanan Semen Beku Sementara</b>	<p><b>Input :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semen Beku</li> <li>• Container</li> <li>• Nitrogen Cair</li> </ul> <p><b>Deskripsi/Uraian :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyiapkan Container utk menyimpan semen beku sementara terlebih dahulu diisi N2 cair penuh,</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melengkapi canister, lifter goblet secukupnya,</li> <li>• Memenuhi secara berurutan canister nomor terkecil hingga terbesar,</li> <li>• Mengatur pengisian canister dengan goblet yang sesuai dengan jumlah straw.</li> <li>• Mencatat penempatan semen beku pejalan yang mengisi goblet, canister dan nomor container yang sesuai dengan tempatnya</li> <li>• Memberikan label ADA SEMEN pada container yang berisi semen beku,</li> </ul> <p><b>Output :</b> Container penyimpanan semen beku,</p>			
Pemeriksaan Kualitas Semen Beku	<p><b>Input :</b> Sampel Semen Beku (H-1) Dry Block Incubator</p> <p><b>Deskripsi / Uraian</b> Pengujian Test After Thawing / Post Thawing Motility</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyiapkan tabung test dan disimpan dalam dry block incubator suhu 37°</li> </ul>	Laporan Ketidaksesuaian Produksi semen beku		

	<p>Celcius</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengambil 2 dosis straw semen beku,</li> <li>• Melakukan thawing pda air suhu 37° C (sampel uji) selama 15 detik,</li> <li>• Mengambil sampel baru dari goblet penyimpanan semen yang akan diuji ulang sebanyak 2 straw</li> <li>• Mengulangi tahapan spt tahap awal pengujian hingga penilaiannya.</li> <li>• Apabila tetap menunjuk kan mutu yang tidak mencapai standar mini- mal dilakukan pengujian ulang dengan jumlah sampel sebanyak 5 straw,</li> <li>• Mengulangi tahapan seperti tahap awal pengujian hingga penilaiannya,</li> <li>• Penilaian terhadap sampel terakhir adalah mutlak, yaitu : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Nilai : 40 / 2 semen beku disimpan</li> <li>➢ Nilai : kurang 40/2, semen beku dibuang</li> </ul> </li> <li>• Membuat Berita Acara : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Serah Terima Barang</li> <li>➢ Kerusakan/usul peng hapusan semen beku</li> </ul> </li> </ul> <p>Nilai PTM min : 40 / 2, dilakukan Test Water Incubator :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan sisa semen yang telah dievaluasi dalam tabung dan ditutup, simpan di dry block incubator (4 jam)</li> <li>• Melaksanakan pengujian setelah penyimpanan mencapai 4 jam yaitu, <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Membuka tutup tabung,</li> <li>➢ Mengaduk semen dan meneteskannya dengan stick glass ke atas objek glass,</li> <li>➢ Menutup materi uji dengan cover glass,</li> <li>➢ Menilai gerak sperma dibawah mikroskop pembesaran 10 x 10,</li> <li>➢ Mencatat pada logsheet</li> </ul> </li> </ul>			
	<p><b>Output :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-semen beku layak simpan,</li> <li>-Logsheet produksi semen beku</li> </ul>			

<b>Administrasi produksi semen beku</b>	<p><b>input :</b>          Logsheets :          1. Catatan Harian Penampungan Semen,          2. Catatan Harian Pemeriksaan Semen Segar,          3. Catatan Harian Filling &amp; Sealing, Racking, dan Freezing Semen Beku</p> <p><b>Deskripsi/Uraian :</b></p> <p><b>a. Penampungan Semen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan entry data penampungan ke dalam Logsheets Hasil Penampungan Per Individu Pejantan,</li> <li>• Menyampaikan hasil evaluasi penampungan berdasarkan informasi dari Laboratorium</li> </ul> <p><b>b. Produktivitas Pejantan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan identifikasi pejantan yang semen segarnya berkualitas jelek (tidak diproses)</li> <li>• Melakukan identifikasi pejantan yang tidak tahan ekuilibrasi,</li> <li>• Menginventarisir rasio:             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Jumlah semen dengan Rencana penampungan,</li> <li>➢ Jumlah yang diekuilibrasi dengan hasil penampungan</li> <li>➢ Jumlah ejakulat yang menjadi semen beku dengan hasil penampungan</li> <li>➢ Total produksi dengan jumlah pejantan produktif</li> </ul> </li> </ul> <p><b>c. Produksi Semen Beku</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengisi buku masing-masing pejantan</li> <li>• Mengisi buku induk produksi,</li> <li>• Membuat laporan realisasi produksi semen beku pada akhir bulan             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Setiap bangsa</li> <li>➢ Setiap individu pejantan</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Output :</b>          Mengidentifikasi klasifikasi produktivitas pejantan</p>			
---	---	--	--	--





## **TINJAUAN MANAJEMEN PRODUKSI SEMEN BEKU TAHUN 2012**

### **PENDAHULUAN**

Realisasi produksi semen beku hingga pertengahan tahun 2012 baru mencapai 33,81 % dari target produksi sebanyak 3.500.000 dosis. Hal ini diduga disebabkan karena status fisiologis pejantan tidak dapat mencapai keadaan maksimal sehingga produksi semen beku belum maksimal dan teknik produksi yang belum akurat.

Pengendalian upaya pencapaian target produksi semen beku BIB Lembang tahun 2012 dilakukan melalui penyesuaian pola penampungan pejantan disesuaikan dengan kondisi pejantan secara individual. Selain daripada itu titik-titik kritis kegiatan, mulai kondisi pejantan yang prima, penampungan pejantan dan proses produksi semen beku di laboratorium perlu mendapat perhatian yang seksama, karena dengan kemajuan ilmu –ilmu dasar memungkinkan diupayakannya semen yang secara normal dianggap tidak layak proses, tetapi melalui upaya tertentu dapat dimanfaatkan dan diproses menjadi semen beku berkualitas baik.

### **MAKSUD DAN TUJUAN**

Maksud,--mengupayakan efektifitas kegiatan-kegiatan dalam proses produksi semen beku meliputi penampungan semen, pengolahan semen, pengemasan semen dalam straw dan pembekuan semen serta penyimpanan semen beku.

Tujuan,--meningkatkan produksi semen beku pejantan.

### **KERANGKA PEMIKIRAN**

Produksi semen beku Balai Inseminasi Buatan Lembang tahun 2012 ditargetkan sebanyak 3.500.000 dosis. Berdasarkan rencana produksi pada awal tahun 2012 produksi bulanan harus mencapai 18.000 dosis. Sampai dengan akhir semester I tahun 2012 produksi semen beku hanya mencapai 33,8 %, sehingga memerlukan peninjauan kembali target produksi yang harus ditetapkan.

Jenis kegiatan produksi semen beku berdasarkan dokumen ISO 9001 tahun 2008 Balai Inseminasi Buatan Lembang meliputi :

- a. Penampungan,  
Sub kegiatan penampungan meliputi persiapan bahan dan alat penampungan semen, persiapan vagina buatan, persiapan penampungan semen, penampungan semen, membersihkan peralatan yang telah digunakan.
- b. Prosesing Semen Beku, meliputi pemeriksaan semen segar (makroskopis dan mikroskopis), printing straw, membuat bahan pengencer, pengenceran, filling and

sealing, freezing/pembekuan dan penyimpanan semen beku serta pemeriksaan kualitas semen beku.

c. Administrasi produksi semen beku

Upaya peningkatan metoda kegiatan sehingga tercapai efektivitas dan efisien hasil kegiatan telah diupayakan melalui *in house training* yang diselenggarakan oleh Balai Inseminasi Buatan Lembang dengan pakar Laboratorium Ilmu Reproduksi dan Kebidanan, penanganan kesehatan hewan dan Nutrisi pakan ternak dari Institut Pertanian Bogor (IPB) serta adopsi teknologi prosesing semen segar dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Selain itu beberapa informasi hasil telaahan langsung di lapangan sesuai dengan kondisi pemeliharaan pejantan serta pengamatan langsung pelaksanaan kegiatan di Laboratorium BIB Lembang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Target produksi semen beku pejantan BIB Lembang sampai dengan akhir tahun 2012 dipastikan tidak akan dapat mencapai target yang telah ditetapkan. Walaupun demikian suatu upaya yang harus terlihat bahwa tren capaian kinerja tahun berjalan harus lebih baik dibanding dengan tahun sebelumnya sehingga jumlah produksi semen beku BIB Lembang tahun 2012 harus melebihi 2.600.700 dosis, yaitu produksi yang telah dicapai tahun 2011.

Berdasarkan capaian kinerja yang telah dicapai hingga bulan Juli dan bulan Agustus 2012 dapat diformulasikan seperti terlihat pada Tabel 1. Berdasarkan perhitungan pada Tabel 1 produksi semen beku mulai akhir bulan Agustus harus dapat mencapai 16.000 dosis per bulan.

Produksi pada awal Agustus 2012, jumlah pejantan sapi yang berproduksi semen beku sebanyak 116 ekor, sedangkan yang tidak berproduksi sebanyak 48 ekor. Struktur produktivitas semen beku pejantan BIB Lembang terlihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa kemampuan produksi semen beku pejantan berada pada jumlah 1.000 – 1.500 dosis per bulan, sedangkan yang tertinggal, yaitu diatas 3.000 dosis tercatat ada 4 ekor.

Upaya yang dapat dilakukan adalah meningkatkan produksi semen beku pejantan pada tahap I sebanyak 250 dosis pada setiap kelompoknya. Dengan cara seperti ini diharapkan dapat meningkatkan produksi semen beku, yaitu :

- a. Pejantan belum berproduksi dapat dikurangi dari jumlah semula 48 ekor
- b. Pejantan yang sudah berproduksi meningkatkan produksi total sekitar :  $116 \text{ ekor} \times 250 \text{ dosis} = 290.000 \text{ dosis}$ .

Upaya ini dilakukan melalui metoda :

- a. Penyempurnaan SOP penampungan terutama pelaksanaan teasing pejantan
- b. Pemilihan teaser yang tepat untuk setiap pejantan penghasil semen beku.

Berdasarkan pengamatan semen segar, masih ada kemungkinan memanfaatkan semen segar yang semula dinilai kurang memenuhi syarat, misalnya viabilitas atau motilitasnya kurang dari 70 %. Menurut metoda konvensional semen segar yang motilitasnya kurang dari 70 % tidak dapat diproses menjadi semen beku, tetapi dengan teknik *Washing* dengan menggunakan media khusus

yang telah diuji coba oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), metode ini dapat meningkatkan kualitas semen sehingga dapat menambah produksi semen beku.

Prosedur Washing semen adalah sebagai berikut :