

**PEMERIKSAAN KUALITAS SEMEN BEKU PRODUKSI BALAI  
INSEMINASI BUATAN UNGARAN SECARA MIKROSKOPIS DI SETIAP  
TITIK DISTRIBUSI KABUPATEN PATI**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**OKTAVIA RAHMA PRATIVI**



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2016**

PEMERIKSAAN KUALITAS SEMEN BEKU PRODUKSI BALAI  
INSEMINASI BUATAN UNGARAN SECARA MIKROSKOPIS DI SETIAP  
TITIK DISTRIBUSI KABUPATEN PATI

Oleh

OKTAVIA RAHMA PRATIVI  
23010112130096

Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan  
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2016

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Oktavia Rahma Prativi  
NIM : 23010112130096  
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan:

1. Skripsi yang berjudul: **Pemeriksaan Kualitas Semen Beku Produksi Balai Inseminasi Buatan Ungaran Secara Mikroskopis di Setiap Titik Distribusi Kabupaten Pati**, penelitian yang terkait dengan skripsi ini adalah hasil kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh pembimbing saya, yaitu : **Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.** dan **Daud Samsudewa, S.Pt., M.Si., Ph.D.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh saya, maka gelar akademik saya yang telah saya dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, September 2016

Penulis

Oktavia Rahma Prativi

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.

Daud Samsudewa, S.Pt., M.Si., Ph.D.

Judul Skripsi : PEMERIKSAAN KUALITAS SEMEN BEKU  
PRODUKSI BALAI INSEMINASI BUATAN  
UNGERAN SECARA MIKROSKOPIS DI  
SETIAP TITIK DISTRIBUSI KABUPATEN  
PATI

Nama Mahasiswa : OKTAVIA RAHMA PRATIVI

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112130096

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Mengetahui

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
dan dinyatakan lulus pada tanggal.....

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc. Daud Samsudewa, S.Pt., M.Si., Ph.D.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Ir. Surono, M.P.

Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D.

Dekan

Ketua Departemen

Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc.

Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr.

## RINGKASAN

**OKTAVIA RAHMA PRATIVI**. 23010112130096. 2016. Pemeriksaan Kualitas Semen Beku Produksi Balai Inseminasi Buatan Ungaran Secara Mikroskopis di Setiap Titik Distribusi Kabupaten Pati (Pembimbing: **ENNY TANTINI SETIATIN** dan **DAUD SAMSUDEWA**).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui alur distribusi, dan kualitas semen pada setiap titik distribusi di Kabupaten Pati. Manfaat dari penelitian ini adalah memberi informasi kepada inseminator mengenai penanganan semen beku yang baik untuk mengurangi penurunan kualitas semen beku. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2015 hingga Februari 2016 pada setiap titik distribusi semen beku di Kabupaten Pati. Evaluasi semen beku dari BIB Ungaran dievaluasi di Laboratorium Genetika, Pemuliaan, dan Reproduksi, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Materi yang digunakan dalam penelitian 78 *straw* sapi Simmental kode pejantan 61146 dan kode produksi yang sama, bahan yang digunakan adalah larutan *eosin* dan air hangat 37<sup>0</sup>C. Alat yang digunakan adalah pinset, gelas ukur, *stopwatch*, gunting, mikroskop, *object glass*, *deck glass*, bunsen, *hand tally counter* dan alat tulis. Perlakuan pada penelitian ini adalah T0 = *handling* dan *thawing* semen beku sesuai SOP dan T1 = *handling* dan *thawing* semen beku sesuai keadaan di lapangan. Parameter yang diamati adalah persen hidup spermatozoa, motilitas spermatozoa dan abnormalitas spermatozoa.

Hasil t-Test pada persen hidup dan motilitas spermatozoa dengan perlakuan T0 dan T1 menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $P < 0,05$ ) dimana nilai pada perlakuan SOP lebih tinggi dari perlakuan lapangan, pemeriksaan abnormalitas dengan perlakuan T0 dan T1 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $P > 0,05$ ).

Simpulan dari penelitian yaitu kualitas spermatozoa pada semen beku produksi BIB Ungaran pada setiap titik distribusi di Kabupaten Pati dengan perlakuan *handling* dan *thawing* SOP mempunyai hasil lebih baik dibanding perlakuan sesuai keadaan di lapangan. Saran dari penelitian ini adalah perlu adanya penyeragaman pengetahuan dan standar petugas dalam melakukan *handling* dan *thawing* semen beku sesuai SOP dalam kegiatan inseminasi buatan sehingga dapat meminimalisir penurunan kualitas spermatozoa sehingga keberhasilan inseminasi buatan di Kabupaten Pati dapat meningkat.

## **KATA PENGANTAR**

Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas sapi potong, yang dalam pelaksanaannya yaitu dengan mendeposisikan semen ke dalam saluran reproduksi betina dengan bantuan manusia. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan IB adalah kualitas semen. Penanganan semen dan proses distribusi dapat mempengaruhi kualitas semen. Kualitas semen dapat dilihat dari Motilitas, Abnormalitas, dan Persentase Hidup.

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pemeriksaan Kualitas Semen Beku Produksi Balai Inseminasi Buatan Ungaran Secara Mikroskopis di Setiap Titik Distribusi Kabupaten Pati”. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada dosen pembimbing utama Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc. dan pembimbing anggota Daud Samsudewa, S.Pt., M.Si., Ph.D. yang telah memberikan arahan, bimbingan dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat tersusun. Terima kasih kepada Dr. Ir. Sutiyono, M.S. dan Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S. selaku dosen penguji yang telah memberi masukan dan saran untuk perbaikan skripsi ini. Terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Retno Murwani, M.Sc., M.App.Sc. selaku Dosen Wali yang telah memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi. Terima kasih untuk seluruh staf dari jajaran BIB Ungaran yang telah memberi izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dengan menggunakan semen beku produksi BIB Ungaran. Terima kasih untuk seluruh staf dari jajaran Kantor Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Pati dan seluruh staf dari jajaran

Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Peternakan Kabupaten Pati atas ijin penelitian dan kerjasama yang sangat baik kepada penulis. Terima kasih pula untuk Bapak Wagiman, Bapak Udin, dan Bapak Nur atas bantuan, arahan, dan motivasi selama di lapangan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan baik.

Ucapan terima kasih penulis persembahkan kepada kedua orang tua, Bapak Sukarto dan Ibu Sa'adah serta kakak dan adikku tercinta Miftakhunni'mah Kartaputri dan Luqman Aldi Prawiratama yang selalu memberi dukungan moral dan spiritual, semangat, pengorbanan, dan kasih sayang yang tak pernah habis selama ini. Terima kasih kepada Mohammad Istiadi dan Ulfa Meikoti Ni'mah atas kesabaran, kerjasama, dan perjuangan selama penelitian yang sangat berarti. Terima kasih kepada teman-teman Kos Perumda 30 atas dukungan, kenyamanan, dan kasih sayang yang tak ada hentinya sampai penulis dapat menyelesaikan skripsi. Terima kasih kepada Yogita Pratika Natali, Ivana Ayunda Riyanto, dan Astri Krisna Ratna Dilla dan teman-teman Peternakan B 2012 serta seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas bantuan, masukan dan semangatnya selama ini.

Semarang, September 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR ILUSTRASI .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Semen Beku .....	3
2.2. Evaluasi Semen Beku .....	3
2.4. Distribusi Semen Beku .....	6
BAB III. MATERI DAN METODE.....	8
3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	8
3.2. Materi .....	8
3.3. Metode .....	9
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	14
4.1. Persen Hidup Spermatozoa .....	14
4.2. Motilitas Spermatozoa .....	17
4.3. Abnormalitas Spermatozoa .....	20
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	23
DAFTAR PUSTAKA .....	24
LAMPIRAN .....	27
RIWAYAT HIDUP .....	32



## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Jumlah <i>Straw</i> yang Dievaluasi pada Setiap Titik Distribusi.....	10
2. Rata-rata Hasil Persen Hidup Spermatozoa pada Setiap Titik Distribusi di Kabupaten Pati.....	14
3. Rata-rata Hasil Motilitas Spermatozoa pada Setiap Titik Distribusi di Kabupaten Pati.....	17
4. Rata-rata Hasil Abnormalitas Spermatozoa pada Setiap Titik Distribusi di Kabupaten Pati.....	20
5. Rata-rata hasil pemeriksaan secara SOP dan lapangan.....	22

## DAFTAR ILUSTRASI

Nomor		Halaman
1.	Titik Distribusi Semen Beku dari BIB Ungaran hingga Wilayah Penelitian di Kabupaten Pati.....	10
2.	Persen Hidup Spermatozoa Semen Beku pada Setiap Titik Distribusi di Kabupaten Pati. ....	15
3.	Perbedaan Spermatozoa Hidup (a) dan Mati (b).....	16
4.	Motilitas Spermatozoa Semen Beku pada Setiap Titik Distribusi di Kabupaten Pati.....	19
5.	Abnormalitas Spermatozoa Semen Beku pada Setiap Titik Distribusi di Kabupaten Pati.....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Hasil Evaluasi Semen Beku di Kabupaten Pati.....	27
2. Analisis Statistik Persen Hidup Spermatozoa.....	29
3. Analisis Statistik Motilitas Spermatozoa.....	30
4. Analisis Statistik Abnormalitas Spermatozoa.....	31