

**HUBUNGAN ANTARA PANJANG DAN LINGKAR SKROTUM
TERHADAP KONSENTRASI, MOTILITAS DAN VIABILITAS
SPERMA PEJANTAN SAPI PERANAKAN ONGOLE
(*Bos Indicus*)**

SKRIPSI



Oleh:

PLASIDUS SANDRI ADINATA
NPM. 16820079

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**HUBUNGAN ANTARA PANJANG DAN LINGKAR SKROTUM
TERHADAP KONSENTRASI, MOTILITAS DAN VIABILITAS
SPERMA PEJANTAN SAPI PERANAKAN ONGOLE
(*Bos Indicus*)**

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

PLASIDUS SANDRI ADINATA
NPM. 16820079

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN ANTARA PANJANG DAN LINGKAR
SKROTUM TERHADAP KONSENTRASI, MOTILITAS
DAN VIABILITAS SPERMA PEJANTAN SAPI
PERANAKAN ONGOLE (*Bos Indicus*)**

Oleh:

PLASIDUS SANDRI ANDINATA
NPM. 16820079

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar sarjana kedokteran hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Dr. Miarsono Sigit, drh., M.P.


Era Hari Mudji R. drh., M.Vet

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


Prof. Dr. Rochiman Sasmita, drh., MS., MM.

Tanggal: 5 Agustus 2020

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini,menyatakan bahwa :

Nama : **PLASIDUS SANDRI ADINATA**

NPM : **16820079**

Telah melakukan perbaikan naskah skripsi yang berjudul : **Hubungan Antara Panjang Dan Lingkar Skrotum Terhadap Konsentrasi, Motilitas Dan Viabilitas Sperma Pejantan Sapi Peranakan Ongole (Bos Indicus)** sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 5 Agustus 2020

Tim Penguji

Ketua



Dr. Miarsono Sigit, drh., M.P.

anggota



Era Hari Mudji R.Drh.,M.Vet



Dian Ayu Kartika Sari, Drh., M.Vet

**HUBUNGAN ANTARA PANJANG DAN LINGKAR SKROTUM
TERHADAP KONSENTRASI, MOTILITAS DAN VIABILITAS SPERMA
PEJANTAN SAPI PERANAKAN ONGOLE
(*Bos Indicus*)**

Plasidus sandri adinata

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara panjang dan lingkaran skrotum terhadap konsentrasi, motilitas dan viabilitas sperma pejantan sapi Peranakan Ongole (*bos indicus*). Sampel yang digunakan sebanyak 10 ekor sapi Peranakan Ongole dengan usia rata-rata lima sampai sepuluh tahun. Variabel yang diamati adalah lingkaran skrotum, panjang skrotum, konsentrasi sperma, motilitas sperma, dan viabilitas sperma. Data analisis menggunakan korelasi dan analisis regresi linear sederhana. Hasil penelitian ini menunjukkan korelasinya antara volume skrotum dengan konsentrasi spermatozoa $r = 0,0662$, viabilitas sperma $r = 0,462$, motilitas sperma $r = 0,175$, sehingga terdapat hubungan sedang antara volume skrotum dengan konsentrasi sperma, dan tidak terdapat hubungan antara volume skrotum dengan viabilitas sperma dan motilitas sperma sapi Peranakan Ongole.

Kata kunci : peranakan ongole, konsentrasi, motilitas, viabilitas

**RELATIONSHIP BETWEEN LENGTH OF SCROTAL AND SCROTAL
CIRCUMFERENCE AGAINST CONCENTRATION, MOTILITY, AND
VIABILITY OF CROSSBRED ONGOLE BULLS SPERM
(*Bos Indicus*)**

Plasidus sandri adinata

ABSTRACT

*The research aimed to determined the relationship between the length and circumference of the scrotal against concentration, motility, and viability of crossbred ongole bulls sperm (*Bos Indicus*). The sample used were 10 crossbred ongole bulls with an average age of five to ten years. The variables observed were scrotal circumference, scrotal length, sperm concentration, sperm motility and sperm viability. Data analysis used correlation and simple linear regression analysis. The result of this research indicated the correlation between scrotal volume and spermatozoa concentration ($r = 0,0662$, sperm viability ($r = 0,462$, sperm motility ($r = 0,175$, so there was a moderate relationship between scrotal volume and sperm concentration, and there was no relationship between scrotal volume with sperm viability and sperm motility of crossbred ongole bulls sperm.*

Key words: Ongole crossbred, concentration, motility, viability

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIA HUNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang beranda tangan dibawah ini, saya mahasiswa universitas wijaya kusuma surabaya :

Nama : **PLASIDUS SANDRI ADINATA**

Npm 16820079

Fakultas/Jurusan : Kedokteran Hewan Universitas Wijjaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Wijjaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul : **Hubungan Antara Panjang Dan Lingkar Skrotum Terhadap Konsentrasi, Motilitas Dan Viabilitas Spermatozoa terhadap Pejantan Sapi Peranakan Ongole (*Bos Indicus*)** beserta perangkat yang diperlukan (bila ada).

Dengan demikian saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Wijjaya Kusuma Surabaya untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas dan mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberi royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di surabaya

Pada tanggal 12 Agustus 2020

Yang menyatakan,



(Plasidus Sandri Adinata)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Hubungan Antara Panjang Dan Lingkar Skrotum Terhadap Konsentrasi, Motilitas Dan Viabilitas Spermatozoa terhadap Pejantan Sapi Peranakan Ongole (*Bos Indicus*)**”

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus dan rasa hormat kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji., dr. Sp.THT-KL (K) yang telah memberikan ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Prof.Dr.Rochiman Sasmita, M.S,M.M,drh yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis sebagai mahasiswa Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Miarsono Sigit. drh., M.P selaku dosen Pembimbing Utama yang telah tekun membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta

melakukan perbaikan atas skripsi ini sehingga selesai, dengan penuh perhatian dan kesabaran.

4. Era Hari Mudji Restijono, drh., M.Vet selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Dian Ayu Kartika Sari, drh.,M.Vet selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran, nasehat serta motivasi demi menyempurnakan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan segenap staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan studi.
7. Ir. Tri Harsi, M.P selaku kepala Balai Besar Inseminasi Buatan Lembang atas kesediaannya mengizinkan saya dalam melaksanakan penelitian ini.
8. Iman Sukirman, S.Pt selaku pendamping lapangan atas kesediaannya membimbing dan mengarahkan dalam pelaksanaan penelitian ini.
9. Kedua orang tua tercinta, Ayah Maximus Jemaru dan Ibu Maria Yasinta Nganul, yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya
10. Saudara-saudara saya tercinta kakak Ifal, adek Epin dan Sonya yang selalu memberikan saya semangat dan dukungan penuh dalam proses pembuatan skripsi ini.

11. Teman-teman seperjuangan dan calon kolega FKH UWKS saudari Annisa Novia Wati, Ni Made Dewi Lestari dan saudara Risal Setiawan S.kh serta teman-teman yang tidak bisa saya ucapkan satu persatu. Terimakasih sudah menjadi teman yang baik, semoga pertemanan ini tidak cukup sampai kita meraih gelar drh.

12. Kepada orang-orang yang telah berbaik hati untuk menyelipkan nama penulis didalam doanya.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis di sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Amin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Amin

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRAC.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Manfaat Untuk Masyarakat	3
1.5.2 Manfaat Untuk Dunia Peternakan	4
1.5.3 Manfaat Untuk Lembaga Penelitian	4
II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Sapi pejantan Peranakan Ongole (<i>Bos Indicus</i>).....	5
2.2 Organ Reproduksi Pada sapi Jantan	7
2.2.1 Penis	8
2.2.2 Testis	9
2.2.2.1 Semen.....	11
2.2.2.1.1 Warna	11
2.2.2.1.2 Derajat keasaman (pH).....	12
2.2.2.1.3 Konsistensi	12
2.2.2.1.4 Motilitas	13
2.2.2.1.5 Viabilitas	13
2.2.2.1.5 Volume.....	14
2.2.2.1.6 Bau	14
2.2.2.1.7 Konsentrasi.....	15

2.2.2.1.8 Abnormalitas Spermatozoa	16
2.2.2.2 Mekanisme Hormon Pada Jantan.....	17
2.2.3 Epididymis.....	18
2.2.4 Ductus deferens.....	19
III MATERI DAN METODE	21
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
3.2 Materi Penelitian.....	21
3.2.1 Bahan Penelitian.....	21
3.2.2 Alat-Alat Penelitian.....	21
3.3 Metode Penelitian.....	22
3.3.1 Jenis Penelitian.....	22
3.3.2 Variabel Penelitian	22
3.3.3 Prosedur Penelitian.....	22
3.3.3.1 Pengukuran Lingkar Skrotum.....	22
3.3.3.2 Pengambilan Semen	23
3.3.3.3 Pemeriksaan Semen.....	24
3.3.3.3.1. Penilaian Konsentrasi Spermatozoa.....	24
3.3.3.3.2. Pemeriksaan Motilitas Spermatozoa.....	24
3.3.3.3.3. Pemeriksaan Viabilitas Spermatozoa.....	25
3.4 kerangka oprasional penelitian.....	27
3.5 Analisis Data	28
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Hasil Penelitian	28
4.2 Uji mikroskopis	28
4.3 Hasil Analisis Korelasi	28
4.3.1 Hasil analisis antara volume skrotum dengan konsentrasi spermatozoa.....	29
4.3.2 Hasil analisis volume skrotum dengan viabilitas spermatozoa ...	29
4.3.3 Hasil analisis antara volume skrotum dengan motilitas spermatozoa.....	30
4.4 Pembahasan	31
V KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Bibit Pejantan Sapi Peranakan Ongole	7
4.1 Hasil Uji Kualitas Semen Secara Mikroskopis	27
4.2 Hubungan antara Volume Skrotum terhadap Konsentrasi, motilitas dan Viabilitas Spermatozoa berdasarkan hasil analisa korelasi	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Pejantan Sapi Peranakan Ongole	5
2.2 Organ Reproduksi Sapi Jantan.....	8
2.3 Penis.....	9
2.4 Pengukuran Testis.....	11
2.5 Hemositometer.....	15
2.6 Bentuk Normal Dan Abnormalitas.....	17
4.2 Grafik hubungan antara lingkaran skrotum dengan konsentrasi.....	29
4.3 Grafik hubungan antara lingkaran skrotum dengan viabilitas	30
4.4 Grafik hubungan antara lingkaran skrotum dengan motilitas	31
4.5 Hasil Pemeriksaan Viabilitas Spermatozoa	34
4.6 Hasil Pemeriksaan Viabilitas Spermatozoa	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel hasil data penelitian sapi peranakan ongole (<i>bos indicus</i>).....	42
2. Tabel analisis data korelasi dan regresi volume skrotum dengan konsentrasi	43
3. Grafik hubungan antara lingkaran skrotum dengan konsentrasi semen	45
4. Tabel analisis data korelasi dan regresi volume skrotum dengan viabilitas.....	46
5. Grafik hubungan antara lingkaran skrotum dengan viabilitas semen	59
6. Tabel analisis data korelasi dan regresi volume skrotum dengan motilitas	50
7. Grafik hubungan antara lingkaran skrotum dengan motilitas semen.....	53
8. Dokumentasi penelitian.....	56