

SKRIPSI

**SIGI KUALITAS DAN KUANTITAS SEMEN DOMBA
JANTAN DI PULAU GILI KETAPANG
PROBOLINGGO**



Oleh :

IRMA RUBIATI
SURABAYA – JAWA TIMUR

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2004**

SIGI KUALITAS DAN KUANTITAS SEMEN DOMBA
JANTAN DI PULAU GILI KETAPANG
PROBOLINGGO

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan
Pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Oleh:

IRMA RUBIATI

NIM 069812579

Menyetujui,
Komisi Pembimbing



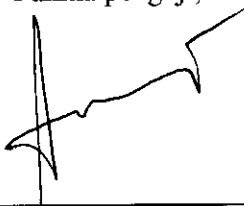
Eka Pramytha, M.Kes., drh.
Pembimbing Pertama



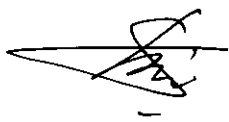
Prof. Dr. Ismudiono, M.S., drh.
Pembimbing Kedua

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai skripsi untuk memperoleh gelar SARJANA KEDOKTERAN HEWAN

Menyetujui
Panitia penguji,



Indah Norma T, M.Si., drh.
Ketua



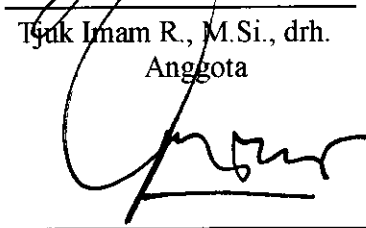
Suherni Susilowati, M.Kes., drh.
Sekretaris



Tjuk Imam R., M.Si., drh.
Anggota



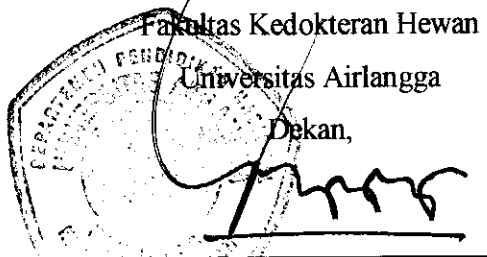
Eka Pramytha, M.Kes., drh.
Anggota



Prof. Dr. Ismudiono, M.S., drh.
Anggota

Surabaya, 06

Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. Dr. Ismudiono, M.S., drh.

NIP. 130 687 297

**SIGI KUALITAS DAN KUANTITAS SEMEN
DOMBA JANTAN DI PULAU GILI
KETAPANG PROBOLINGGO**

IRMA RUBIATI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dan kuantitas semen domba jantan di pulau Gili Ketapang kabupaten Probolinggo.

Penelitian dilakukan dengan cara pengambilan sampel semen terhadap 15 ekor domba jantan di pulau Gili Ketapang Probolinggo dan 3 sampel semen domba jantan di Surabaya sebagai pembandingan.

Dilakukan pemeriksaan secara makroskopis yang meliputi pemeriksaan terhadap warna, bau, konsistensi, pH dan volume. Selain itu dilakukan pemeriksaan secara mikroskopis untuk mengetahui konsentrasi, gerakan massa, gerakan individu, spermatozoa hidup dan spermatozoa abnormal. Data yang diperoleh ditabulasikan dan disajikan dalam bentuk deskriptif untuk memberikan gambaran kualitas dan kuantitas semen domba jantan di pulau Gili, kabupaten Probolinggo.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas dan kuantitas semen domba jantan di pulau Gili masih dalam batas-batas yang normal, hanya jumlah volume saja yang sedikit menurun bila dibandingkan dengan semen domba jantan yang diambil di wilayah Surabaya menunjukkan perbedaan yang tidak berarti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga dapat diselesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Sigi Kualitas dan Kuantitas Semen Domba Jantan di Pulau Gili Ketapang Probolinggo”**.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tidak terkira kepada Ibu Eka Pramytha, drh., M.Kes., selaku pembimbing pertama dan Bapak Prof.Dr.Ismudiono, MS., drh., selaku pembimbing kedua yang selalu bersedia memberikan bimbingan dan saran dalam penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Prof.Dr.Ismudiono, M.S., drh., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga dan Bapak Oemar Dhani selaku Kepala Desa Pulau Gili, Kecamatan Sumberasih, Kabupaten Probolinggo atas kesempatan dan bantuan yang diberikan dalam penelitian ini.

Tidak lupa kepada ayahanda, seluruh keluarga yang senantiasa memberikan nasehat, dorongan dan semangat yang tiada hentinya. Khususnya kepada almarhumah ibunda tercinta di surga, serta mas Adi Candra yang telah memberikan bantuan moril maupun materiil, seluruh rekan dan sahabat serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Disadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik maupun saran sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya semoga hasil-hasil yang dituangkan dalam tulisan ini akan mendapat ridlo Allah SWT dan dapat bermanfaat bagi yang memerlukannya.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Landasan Teori.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Domba di Indonesia.....	6
2.2. Dewasa Kelamin Domba.....	7
2.3. Semen Domba.....	8
2.4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas dan Kuantitas Semen.....	10
2.4.1. Faktor Pakan.....	10
2.4.2. Faktor Umur	13
2.4.3. Faktor Suhu dan Musim	13
2.4.4. Faktor Pengambilan Semen	15
2.4.5. Faktor Perlakuan Dalam Pengambilan Semen.....	16

2.5. Cara Pengambilan Semen	16
2.5.1. Vagina Buatan	16
2.5.2. Elektroejakulator	18
2.5.3. Masase Saluran Reproduksi dan Kelenjar Ampulla	19
BAB III. MATERI DAN METODA.....	20
3.1. Materi.....	20
3.1.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
3.1.2. Hewan Percobaan	20
3.1.3. Alat dan Bahan	20
3.2. Metoda Penelitian	21
3.3. Pemeriksaan Semen	22
3.4. Tabulasi Data	22
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	23
BAB V. PEMBAHASAN	25
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
RINGKASAN.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN	37
GAMBAR	45

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Pemeriksaan makroskopis terhadap warna, bau , konsistensi, pH dan volume semen domba jantan di Pulau Gili Ketapang yang ditampung dalam vagina buatan.....	23
2.	Pemeriksaan mikroskopis terhadap gerakan massa, gerakan individu, spermatozoa hidup, dan spermatozoa abnormal semen domba jantan pulau Gili Ketapang yang ditampung dalam vagina buatan	23
3.	Pemeriksaan makroskopis terhadap warna, bau , konsistensi, pH dan volume semen domba jantan di Surabaya yang ditampung dalam vagina buatan.....	24
4.	Pemeriksaan mikroskopis terhadap gerakan massa, gerakan individu, spermatozoa hidup, dan spermatozoa abnormal semen domba jantan Surabaya yang ditampung dalam vagina buatan.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Domba di Pulau Gili.....	46
2. Proses Pengambilan Semen.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. Hasil pemeriksaan kuantitas dan kualitas semen domba jantan di pulau Gili Ketapang Probolinggo	38
2. Hasil pemeriksaan kuantitas dan kualitas semen domba jantan di wilayah Surabaya	39
3. Pemeriksaan warna, bau, konsistensi, volume dan pH semen.....	40
4. Penentuan konsentrasi semen.....	41
5. Pemeriksaan gerakan massa spermatozoa.....	42
6. Pemeriksaan gerakan individu spermatozoa	43
7. Penentuan persentase spermatozoa hidup.....	44

BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Domba merupakan salah satu jenis ternak ruminansia yang banyak dipelihara oleh manusia. Domba dapat menghasilkan berbagai macam produk yang sangat berguna bagi kepentingan manusia, diantaranya daging, susu, kulit, wool dan serat (bulu dan mohair). Selain itu domba mempunyai fungsi lain, yaitu untuk investasi bagi petani sebagai jaminan bila terjadi kegagalan panen, sebagai hak milik, sebagai hewan penting dalam upacara keagamaan dan adat, sebagai hewan penyedia pupuk kandang, tanduk, kuku, darah, dan tepung tulang yang semuanya bernilai dagang. Pemeliharaan domba juga sangat mudah, domba mudah beradaptasi dalam berbagai lingkungan. Memelihara domba mempunyai beberapa keuntungan, diantaranya harga lebih murah, tidak terlalu membutuhkan jumlah pakan yang banyak, dapat menghasilkan produk yang menjanjikan, mempunyai resiko yang kecil, dan mempunyai tingkat reproduksi yang tinggi (Gatenby, 1995).

Kebutuhan pangan dan gizi bagi masyarakat khususnya kebutuhan protein hewani berasal dari daging, maka subsektor peternakan sebagai salah satu bagian dari pembangunan pertanian harus dikembangkan. Dengan demikian, peluang pasarnya selalu tersedia setiap saat dan selalu meningkat setiap tahun seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan meningkatnya kebutuhan gizi. Bahkan akhir-akhir ini Indonesia mendapat pangsa pasar sebanyak tiga juta ekor domba

tiap tahun untuk diekspor ke negara Malaysia dan Timur Tengah (Anonimus, 1993).

Pulau Gili merupakan sebuah pulau yang terdapat di wilayah Kabupaten Probolinggo propinsi Jawa Timur. Pulau ini disebut juga dengan nama Gili Ketapang dengan total luas daratan \pm 61 Ha dan hanya terdiri dari satu desa dengan jumlah penduduk 7.378 jiwa. Secara geografis, wilayah pulau ini masuk dalam kecamatan Sumberasih kabupaten Probolinggo dan berbatasan langsung dengan selat Madura. Suhu pada siang hari di pulau ini sedikit lebih tinggi daripada lautan. Tanahnya sangat kering dan tandus sehingga pepohonan pun jarang tumbuh. Alam yang dikelilingi lautan memaksa masyarakat setempat hidup sebagai nelayan. Mereka mengais rejeki yang disediakan oleh lautan. Hidup dalam sebuah pulau menjadikan mayoritas penduduknya relatif kurang berinteraksi langsung dengan penduduk di luar pulau. (Sartika, 2003).

Mereka hidup sangat sederhana dan hanya mengandalkan kekayaan alam yang ada. Selain sebagai nelayan, penduduk pulau Gili Ketapang juga memelihara domba. Pemeliharaan domba mungkin hanya sebagai pekerjaan sampingan, dimana domba-domba ini dipelihara secara ekstensif, yaitu dilepas di alam bebas tanpa harus memberikan pakan secara rutin. Domba-domba ini pun akhirnya mencari makan sendiri dengan berjalan menyusuri pantai dan berkeliling di sekitar rumah-rumah penduduk untuk mencari sisa-sisa ikan hasil tangkapan para nelayan dan sampah hasil limbah penduduk di pulau Gili Ketapang, selain itu domba-domba ini gemar sekali memakan kertas-kertas yang terbuang di sekitar rumah penduduk. Termasuk uang kertas pun tidak luput dimakannya, sehingga

domba Gili terkenal sebagai pemakan kertas. Kebutuhan air minum domba dipenuhi oleh pemilik domba, pemilik domba menyediakan air tawar dengan jumlah yang terbatas dan akan diberikan ketika domba-domba miliknya kembali kerumahnya. Gersangnya tanah Gili menyebabkan sedikit sekali pepohonan yang dapat tumbuh dengan subur. Bahkan tidak ada rumput yang tumbuh di sekitar pulau, sehingga dari segi pakan domba-domba ini hanya mengandalkan sisa ikan dan kertas-kertas yang terbuang di sekitar pantai dan rumah penduduk. Dengan pakan yang terbatas dan kondisi suhu dan kelembaban tinggi ternyata tetap dapat membuat domba di pulau Gili Ketapang bertahan hidup dan bereproduksi.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan sebagai berikut: terkait dengan terbatasnya jumlah pakan dan minum bagaimana kualitas dan kuantitas semen domba jantan yang hidup di Pulau Gili Ketapang Probolinggo?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kualitas dan kuantitas semen domba jantan di Pulau Gili Ketapang Probolinggo.

1.4. Landasan Teori

Data statistik FAO (FAO, 1991) menunjukkan bahwa populasi domba 1190 juta dimana membuat domba sebagai hewan urutan ketiga yang dibutuhkan sebagai hewan ternak setelah ayam dan sapi. Dari hasil statistik menunjukkan

bahwa Asia mempunyai populasi domba terbesar yaitu 28% dari populasi dunia. (David and Geoff, 1993)

Cahyono (1998) menyatakan pakan merupakan salah satu unsur yang sangat vital dalam usaha peternakan. Pemberian pakan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi ternak dapat menyebabkan defisiensi makanan sehingga ternak mudah terserang penyakit. Oleh karena itu, penyediaan dan pemberian pakan harus diupayakan secara terus-menerus sesuai dengan standar gizi menurut tingkatan umur ternak. Zat gizi yang diperlukan oleh ternak domba atau kambing dan mutlak harus tersedia dalam jumlah yang cukup adalah karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air

Proses reproduksi sangat dipengaruhi oleh faktor nutrisi yang terkandung di dalam pakan dan kondisi lingkungan. Semakin baik nutrisi yang dikonsumsi maka akan semakin membantu meningkatkan proses reproduksi. Begitu juga sebaliknya, semakin buruk nutrisi pakan yang dikonsumsi maka akan menghambat proses reproduksi. Gangguan reproduksi pada hewan jantan salah satunya dapat disebabkan karena rendahnya kualitas semen. Pada pejantan, kualitas semen dipengaruhi oleh faktor pakan, selain itu musim, iklim dan suhu juga mempengaruhi kualitas semen (Davendra dan Burns, 1983).

Tingkat kinerja reproduksi hewan tergantung pada interaksi faktor genetik dan lingkungan. Pada kondisi lingkungan yang panas, kinerja reproduksi cenderung menurun, yang mengakibatkan fertilitas rendah, dewasa kelamin lambat, interval beranak lebih lama dan sebagainya. Kegagalan reproduksi karena suhu lingkungan yang panas dapat berupa penurunan libido (nafsu birahi) serta

fertilitas yang rendah pada hewan jantan, dan pada hewan betina dapat terjadi anestrus yang bertambah lama, kematian embrio atau janin, dan produksi susu yang tidak memadai. Selain itu faktor lingkungan, faktor pakan dan penyakit juga memberikan pengaruh pada kinerja reproduksi (Davendra dan Burns, 1983).

Penurunan libido pada domba jantan berasal dari pakan yang kurang, stress karena panas atau karena gangguan kesehatan (Gatenby, 1995).

Masa pubertas juga berpengaruh pada proses perkawinan. Masa pubertas adalah masa dimana domba jantan pertama kali mampu melakukan perkawinan, masa pubertas juga dipengaruhi oleh manajemen terutama manajemen pakan. Masa pubertas domba jantan dengan sistem manajemen yang intensif dimulai pada umur 4 bulan, sedangkan pada sistem manajemen yang ekstensif masa pubertas didapatkan pada umur 2 tahun. Semen yang diproduksi oleh domba pada masa pubertas mempunyai kualitas semen yang rendah dan domba-domba di usia yang muda memerlukan beberapa kali perkawinan untuk mendapatkan hasil yang memuaskan (Gatenby, 1995).

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dengan mengetahui kualitas dan kuantitas semen domba jantan di pulau Gili Ketapang Probolinggo maka akan dapat mengetahui pula tingkat reproduksi ternak domba di pulau Gili Ketapang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Domba di Indonesia

Terdapat beberapa jenis domba yang terdapat di Indonesia. Di Jawa Barat misalnya jenis domba yang ada termasuk golongan *Java Thin-tailed* (Domba Jawa Ekor kurus) dimana domba ini mempunyai berat badan untuk seekor domba betina dewasa sekitar 20 Kg, tapi juga terdapat variasi berat yang lain.. Strain ini mempunyai tubuh yang besar, telinga yang kecil, dan kebanyakan berwarna hitam. Untuk domba betina dewasa dapat menghasilkan anak dalam waktu yang relatif cepat. Dari jenis domba ini pernah didapatkan jumlah anak mencapai 6 ekor. Domba jenis ini membutuhkan manajemen pemeliharaan yang baik untuk kelangsungan hidupnya. Sedangkan untuk daerah Jawa Timur jenisnya berbeda yaitu jenis *East Java Fat – tailed* (Domba Jawa Timur Ekor Gemuk). Jenis domba ini banyak didapatkan di Jawa Timur dan Jawa Tengah dan beberapa pulau yang terletak di tengah dan di sebelah timur Indonesia. Domba ini mempunyai postur tubuh yang lebih besar dibandingkan dengan *Java Thin tailed*, mempunyai wool yang sedikit, dan mempunyai ekor panjang yang gemuk. Domba ini berasal dari saudagar Pakistan dan Timur Tengah. Domba ini berwarna putih. (Gatenby, 1995). Menurut Cahyono (1998) domba ekor gemuk banyak terdapat di Indonesia bagian timur seperti Madura, Sulawesi dan Lombok. Domba ekor gemuk mempunyai ciri-ciri sebagai berikut ukuran badannya lebih besar dari jenis domba lokal, domba jantan mempunyai tanduk kecil sedang pada domba betina tidak bertanduk, ekornya panjang dan lebar dimana bagian pangkal ekor besar dan

menampung lemak banyak sehingga ekor nampak gemuk dan bagian ujung ekor kecil, bobot badan domba jantan 50 kg – 70 kg dan domba betina 30 kg – 40 kg, telinganya kecil dan pendek, dan bulunya agak tebal dan lebih halus daripada domba lokal.

2.2. Dewasa Kelamin Domba

Dewasa kelamin domba jantan dimulai dengan tumbuhnya sifat kelamin sekunder dan keinginan untuk berkopulasi sampai timbul ejakulasi. Dewasa kelamin tidak dicapai sekonyong-konyong melainkan secara bertahap dan terjadi pada umur yang berbeda-beda (Toelihere, 1981).

Noakes (1988) menyatakan masa pubertas terjadi ketika pejantan mampu menghasilkan spermatozoa. Masa pra pubertas ditunjukkan dengan adanya perubahan perilaku dan kemampuan penis berereksi. Faktor yang mempengaruhi masa pubertas diantaranya umur, genotip, iklim, musim, dan faktor sosial seperti dilakukan pemisahan antara pejantan dan betina. Dewasa kelamin terjadi setelah domba melewati masa pubertas.

Masa dewasa kelamin biasa terjadi sebelum tercapainya pertumbuhan organ tubuh yang sempurna, pada betina tidak dianjurkan dikawinkan pada masa dewasa kelamin (Partodihardjo, 1987). Dewasa kelamin dipengaruhi oleh berat badan, bangsa dan iklim (Noakes, 1988).

Pada pemberian pakan yang kurang dapat memperlambat dewasa kelamin sebaliknya pemberian pakan yang baik dapat mempercepat umur dewasa kelamin (Partodihardjo, 1987). Menurut Frandson (1992) kekurangan pakan dapat

menunda dewasa kelamin dan menghambat fungsi testes pada hewan jantan muda, tetapi kurang berpengaruh terhadap fungsi testes pada hewan dewasa.

2.3. Semen Domba

Semen domba secara normal dihasilkan oleh sekresi alat kelamin jantan yang dimasukkan ke dalam vagina alat kelamin betina pada waktu kopulasi atau menampung semen pada vagina buatan (Toelihere, 1981). Semen mudah diambil bila hewan terbiasa diambil semennya dengan menggunakan vagina buatan dan domba betina sebagai perangsang atau menggunakan elektroejakulator (Smith dan Mangkoewidjojo, 1988).

Semen terdiri dari dua bagian, yaitu plasma semen dan spermatozoa atau sel kelamin jantan yang bersuspensi di dalam medium semi gelatinus dalam plasma semen (Toelihere, 1981). Spermatozoa dihasilkan oleh testes sedangkan plasma semen dihasilkan oleh epididimis dan kelenjar kelamin pelengkapya yaitu kelenjar vesikulosa dan prostata (Hafez, 1987). Plasma semen domba berupa cairan jernih dan berwarna putih. Pada semen dengan konsentrasi spermatozoa yang tinggi semen tampak berwarna krem. Prostaglandin dapat ditemukan pada plasma semen pada beberapa jenis spesies, dan pada domba didapatkan dalam jumlah konsentrasi yang tinggi yaitu 4 µg/ml. Prostaglandin membantu transportasi spermatozoa menuju saluran alat kelamin betina (Evans and Maxwell, 1987). Sifat fisik dan biokimiawi semen sebagian besar ditentukan oleh plasma semen. Volume cairan dalam plasma semen dipengaruhi oleh sekresi kelenjar-kelenjar ampula, prostata, cowper dan vesikulosa seminalis yang memberikan

volume terbesar dalam plasma semen (Salisbury dan Van Demark, 1984). Plasma semen mengandung senyawa organik spesifik termasuk fruktosa, asam sitrat, sorbitol, inositol, glyceryl fosforil kholin, ergothionin dan prostaglandin. Persenyawaan-persenyawaan organik spesifik ini tidak ditemukan di bagian-bagian lain dari tubuh hewan dalam konsentrasi sedemikian tinggi (Toelihere, 1981).

Menurut Salisbury dan Van Demark (1984) plasma semen mengandung fruktosa, karbohidrat yang dipakai sebagai bahan energi sel mani dan substansi yang mereduksi seperti asam askorbik, komponen sulfhydryl dan sulfit. Beberapa asam amino, kompleks protein dan vitamin yang larut dalam air terkandung dalam plasma semen.

Fungsi utama plasma semen sebagai medium pembawa spermatozoa dari saluran reproduksi hewan jantan ke dalam saluran reproduksi hewan betina. Selain itu plasma semen mengandung bahan penyanggah dan makanan sebagai sumber energi bagi spermatozoa baik yang dapat digunakan secara langsung misalnya fruktosa dan sorbitol maupun secara tidak langsung misalnya glyceryl fosforil kholin (Ganong, 1983).

Spermatozoa dihasilkan pada tubulus seminiferus yang terdapat di dalam testes dan merupakan perkembangan lebih lanjut dari spermatogonia melalui proses spermatogenesis (Toelihere, 1981). Wodzicka dkk.(1991) menyatakan spermatogenesis merupakan proses berkesinambungan selama hidup, dimulai dari pembelahan sel benih atau spermatogonia. Spermatozoa dikeluarkan pertama kali

pada waktu dewasa kelamin. Spermatozoa dihasilkan oleh epitel germinal dari tubulus seminiferus sebelum memasuki masa pubertas (Noakes, 1988).

Ganong (1983) menyatakan spermatogonia merupakan sel benih primitif yang dekat dengan lamina basalis tubulus seminiferus. Spermatogonia akan berkembang menjadi spermatosit primer, spermatosit sekunder, dan spermatid yang mengandung kromosom haploid. Spermatid ini berkembang menjadi spermatozoa setelah mengalami metamorfosis. Menurut Toelihere (1981), proses perkembangan spermatogonia menjadi spermatid merupakan fase spermatogenesis sedangkan perkembangan spermatid menjadi spermatozoa merupakan fase spermiogenesis.

Keadaan normal semen domba jantan berwarna putih keabu-abuan, bau khas merangsang dan cukup kental dengan pH 6,6 (Toelihere, 1981)

Volume semen yang diperoleh pada setiap kemampuan bervariasi tergantung umur, bangsa, jarak antara penampungan, kondisi individu hewan, musim, waktu penampungan (Blakely and Bade, 1991).

2.4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kuantitas dan Kualitas Semen

2.4.1. Faktor Pakan

Pemberian pakan yang kurang saat menjelang remaja dan dewasa kelamin dapat menghambat pertumbuhan testes, kelenjar asesoris dan dewasa kelamin (Hunter, 1982), produksi spermatozoa pada species hewan akan meningkat bersamaan dengan pertumbuhan badan, peningkatan ukuran testes dan tubulus seminiferus (Gustafon and Galloway, 1988). Wodzika, dkk. (1991) menyatakan

masa pubertas akan dicapai lebih lama pada ternak yang kurang mendapatkan pakan dibandingkan dengan ternak yang mendapatkan pakan dengan kualitas yang tinggi. Pakan dan sistem pemberian pakan tidak diragukan lagi memainkan peranan sangat penting pada reproduksi ternak. Penampilan reproduksi ternak di seluruh dunia bervariasi sangat luas disebabkan oleh banyaknya perbedaan genetika, jenis ternak, beragamnya sistem pengelolaan, kondisi iklim dan sosial ekonomi.

Cahyono (1998) menyatakan pakan merupakan salah satu unsur yang sangat vital dalam usaha peternakan. Pemberian pakan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi ternak dapat menyebabkan defisiensi makanan sehingga ternak mudah terserang penyakit. Oleh karena itu, penyediaan dan pemberian pakan harus diupayakan secara terus-menerus sesuai dengan standar gizi menurut tingkatan umur ternak. Zat gizi yang diperlukan oleh ternak domba dan kambing dan mutlak harus tersedia dalam jumlah yang cukup adalah karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air.

Rettray (1977) yang dikutip oleh Wodzicka et.al (1991) menyimpulkan bahwa pengaruh pemberian pakan dibawah kebutuhan hidup pokok (*submaintenance*) dan menyatakan bahwa libido dipengaruhi lebih dulu sebelum proses pembentukan spermatozoa (*spermatogenesis*) dipengaruhi. Terdapat perbedaan pada sapi jantan kembar siam yang diberi pakan tanpa batas dan yang diberi pakan dengan batas tertentu. Terdapat perbedaan bobot hidup hampir 200 kg dan terdapat penurunan libido atau volume, motilitas dan jumlah spermatozoa.

Parker dan Thwaites (1972) seperti yang dikutip oleh Wodzicka et.al (1991) memberi makan pada domba jantan pada tingkatan 75% dan 50% dari kebutuhan hidup pokok (*maintenance*) selama 15 minggu dan menemukan volume, densitas dan motilitas dari ejakulat menurun sangat drastis dan juga kemampuan seksualnya, tetapi tidak berhenti sama sekali. Harus diingat bahwa kekurangan pakan yang sangat berat akan menurunkan kapasitas reproduksi dari pejantan. Pemberian pakan yang sangat berlebih pada ternak jantan juga memberikan pengaruh merugikan pada fertilitasnya karena dapat menurunkan kesegaran dan ketangkasan secara umum.

Perilaku seksual, timbulnya libido, kemampuan kawin dan kualitas dan kuantitas semen dapat dipengaruhi oleh keadaan malnutrisi. Malnutrisi akan menghasilkan energi yang rendah yang akan menghambat pertumbuhan serta masa pubertas dan berpengaruh terhadap pengeluaran spermatozoa (Perry, 1992).

Perry (1968) menyatakan bahwa didaerah tropis dengan pakan yang mengandung nutrisi yang rendah dan mempunyai temperatur lingkungan yang tinggi akan dapat memperlambat masa pubertas. Defisiensi nutrisi akan berpengaruh terhadap penurunan berat testis, pengeluaran dari kelenjar aksesoris, konsentrasi spermatozoa dan motilitas spermatozoa. Pada hewan jantan apabila terjadi defisiensi vitamin A akan dapat menyebabkan degenerasi dari epitel germinal yang dapat menyebabkan berhentinya proses spermatogenesis (Hearly and Doanne, 1989). Defisiensi vitamin E akan dapat menyebabkan degenerasi pada testis sehingga dapat mengganggu proses spermatogenesis. Defisiensi mineral akan menahan pertumbuhan testis, menyebabkan atropi pada epitel

tubular, mengurangi pengeluaran hormon gonadotropin, dan mengurangi produksi androgen (Perry, 1968).

2.4.2. Faktor Umur

Organ reproduksi pada hewan muda belum berkembang dengan baik sedangkan pada hewan yang terlalu tua organ reproduksinya mengalami kemunduran sehingga berpengaruh pada kualitas dan kuantitas semen (Partodihardjo, 1987). Pada kambing peranakan Etawa konsentrasi spermatozoa pada saat pubertas yang dihasilkan rendah dengan persentase abnormalitas yang relatif tinggi (Sandhi dkk, 1988). Pada masa dewasa kelamin, domba tidak boleh dipaksa melakukan perkawinan karena hal ini akan dapat menyebabkan kemungkinan melahirkan anak yang cacat, proses kelahiran yang sulit dan resiko kematian induk pada saat melahirkan. Proses perkawinan baru dapat dilakukan apabila domba telah memasuki masa dewasa tubuh, yaitu suatu keadaan dimana domba jantan sudah siap untuk dipakai sebagai pemacek dalam proses perkawinan. Pada umumnya, dewasa tubuh bagi domba dicapai pada umur 10-12 bulan pada domba betina dan umumnya 12 bulan pada domba jantan. Pada usia dewasa tubuh, domba atau kambing baru dapat dikawinkan untuk yang pertama kalinya. Perkawinan akan berhasil bila domba atau kambing betina dalam keadaan birahi (Cahyono, 1998).

2.4.3. Faktor Suhu dan Musim

Franson (1992) menyatakan bahwa walaupun domba jantan dan kambing jantan dapat dikembangbiakkan sepanjang tahun, jumlah spermatozoa dan

aktivitas spermatogenik mencapai maksimal pada musim gugur (musim kawin yang normal) dan kemudian berangsur-angsur menurun sampai tingkatan yang paling rendah pada musim panas, juga motilitas dan juga mengenai kualitas semen (viabilitas, motilitas, dan jumlah fruktose dan seminal plasma). Temperatur lingkungan yang tinggi, seperti musim panas tampaknya menurunkan fertilitas pada domba, sapi dan babi. Produksi sperma berkurang, mungkin memang panas berpengaruh langsung pada testis.

Wodzicka, dkk. 1991 menyatakan didaerah tropis perubahan panjangnya siang hari kecil, karenanya pubertas tidak dipengaruhi oleh musim kecuali pengaruh secara tidak langsung bila terjadi musim kemarau dan musim hujan yaitu pada saat kualitas pakan rendah dan tinggi. Pengaruh musim terhadap perkembangan seksual dipengaruhi juga oleh pengaruh pakan.

Perubahan suhu mempengaruhi fungsi pengatur suhu pada dinding skrotum. Pada suhu dingin otot tunika dartos akan berkontraksi sehingga dinding skrotum akan menebal sedang pada suhu panas terjadi sebaliknya. Menurut Owens (1981) keadaan berkontraksi pada skrotum berfungsi mempertahankan suhu testes $4-7^{\circ}\text{C}$ dibawah suhu tubuh.

Hardjopranoto (1986) menyebutkan pemberian panas langsung pada dinding skrotum dapat memberikan pengaruh langsung terhadap spermatogenesis sehingga dihasilkan banyak spermatozoa abnormal. Spermatozoa sangat sensitif terhadap perubahan temperatur meskipun dapat didinginkan dan dibuat semen beku (Hunter, 1982).

2.4.4. Faktor Pengambilan Semen

Frandsen (1992) menyatakan delapan kali ejakulasi dalam satu jam terhadap sapi jantan akan menurunkan volume semen dari 4,2 ml tahap pertama menjadi 2,9 ml tahap ke delapan. Jumlah spermatozoa juga menurun dari 1.664 juta/ml menjadi 98 juta/ml. Menurut Hunter (1982) frekuensi yang tinggi dalam perkawinan cenderung menurunkan volume ejakulasi dan peningkatan proporsi dari spermatozoa abnormal. Howard and Pace (1988) menyatakan sifat dan fertilitas dari spermatozoa dapat dipengaruhi oleh teknik pengambilan semen. Pengambilan semen dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu dengan menggunakan vagina buatan, melakukan pijatan pada glans penis, dan menggunakan elektroejakulasi. Beberapa hal yang dapat mempengaruhi kualitas dari spermatozoa, diantaranya umur dari domba, frekuensi ejakulasi, stress terhadap lingkungan yang dapat disebabkan oleh suhu, penyakit dan adanya benda asing pada spermatozoa.

Keberhasilan dalam pengambilan semen sangat dipengaruhi oleh alat yang akan dipergunakan. Vagina buatan harus dalam keadaan bersih, kering, steril dan dicuci dalam setiap pengambilan semen (Evans and Maxwell, 1987).

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengambilan semen, diantaranya mencukur bulu dan mencuci daerah sekitar preputium agar semen terhindar dari kontaminasi kuman, semua peralatan harus dalam keadaan bersih dan steril, tidak terlalu banyak menggunakan pelicin karena dapat mengotori semen dan mematikan sel sperma, menghindari adanya lipatan pada inner liner

karena dapat mengganggu respon dari pejantan, dan mengatur jarak waktu pengambilan semen (Hardijanto, dkk., 2000)

2.4.5. Faktor Perlakuan Dalam Pengambilan Semen

Pejantan yang diambil semennya dengan perlakuan yang kasar akan menurunkan kualitas dan kuantitas semen (Toelihere, 1981). Perpanjangan dari perlakuan betina perangsang akan meningkatkan libido dan menghasilkan volume semen yang besar (Hunter, 1982).

2.5. Cara Pengambilan Semen

Terdapat dua metode dalam pengambilan semen, yaitu dengan menggunakan vagina buatan dan dengan perangsang elektrik. Vagina buatan lebih banyak digunakan karena cepat dan sederhana, tidak menyebabkan stress pada pejantan dan menghasilkan semen dengan kualitas yang lebih baik. Semen dapat dikoleksi beberapa kali dalam sehari dengan menggunakan vagina buatan. Perangsang elektrik digunakan jika tidak dapat dilakukan pengambilan semen dengan menggunakan vagina buatan pada pejantan. Terdapat kerugian dalam menggunakan perangsang elektrik, diantaranya hewan merasa tidak nyaman, pengambilan hanya dapat dilakukan dengan jumlah frekuensi yang terbatas, dan semen mungkin akan terkontaminasi dengan urine selama masa pengambilan. Semen yang diambil dengan menggunakan metode perangsang elektrik akan didapatkan dalam jumlah volume yang banyak tetapi konsentrasinya lebih rendah bila dibandingkan dengan menggunakan vagina buatan (Evans and Maxwell, 1987). Hardijanto, dkk.2000 menyatakan bahwa ada tiga cara penampungan air

mani (semen) pada beberapa spesies hewan ternak, yaitu dengan vagina buatan, elektroejakulator, dan masase saluran reproduksi dan kelenjar ampula.

2.5.1. Vagina Buatan

Vagina buatan adalah tiruan dari vagina domba betina yang dapat memberikan rangsangan berupa suhu dan tekanan pada penis domba jantan ketika ereksi sehingga dapat menghasilkan ejakulasi pada pejantan. Vagina buatan yang digunakan pada domba sama dengan yang digunakan pada sapi. Pada domba vagina buatan yang digunakan berukuran 20 cm x 5,5 cm. Vagina buatan terbuat dari karet keras, plastik atau bahan sintetis yang lain dan lapisan dalam yang terbuat dari karet sintetis yang bagus (Evans and Maxwell, 1987).

Vagina buatan terdiri dari silinder karet tebal dan keras atau terbuat dari bahan lain. Didalam silinder terdapat selongsongan karet tipis yang merupakan kantong air dan dipasang pada ujung-ujung silinder itu dengan melipatkannya. Pada salah satu ujung silinder ditempatkan corong karet dengan gelas penampung semen yang berskala. Bila vagina buatan akan dipakai lebih dahulu kantong air diisi dengan air hangat melalui katup, supaya vagina buatan memiliki suhu beberapa derajat diatas suhu badan. Untuk mengatasi pengaruh jelek sinar matahari dan hawa dingin terhadap air mani, peneliti-peneliti dari Cornell membuat vagina buatan dengan penampungan air mani dalam slongsongan karet sehingga terlindung dari suhu dingin. Alat-alat vagina buatan harus bersih, steril dan kering sebelum digunakan. Hal ini perlu diperhatikan dan penting untuk menjaga tercampurnya air mani yang ditampung dengan kotoran-kotoran dan kuman-kuman penyakit yang berasal dari pejantan satu ke pejantan lain. Semua

bagian harus dicuci bersih dengan sikat, sabun dan air hangat, dibilas dengan air panas lalu dengan alkohol dan akhirnya dengan air suling dan dikeringkan. Sesudah vagina buatan terpasang, kantong air diisi dengan air panas dan tekanan yang sesuai. Temperatur dan tekanan pada pejantan satu dengan pejantan lainnya tidak akan sama dan menimbulkan terjadinya variasi-variasi temperatur diantara pengisian air panas. Temperatur vagina buatan yang tepat di bagian selongsongan adalah 42°C dan 44°C (108°F - 112°F). Air yang diisikan harus disesuaikan sedemikian rupa sehingga vagina buatan dapat melebar pada waktu penis masuk kedalamnya dan berejakulasi (Salisbury, 1984).

Karet dalam yang halus (inner liner) pada vagina buatan sebelum digunakan dibersihkan dulu. Suhu air yang dimasukkan vagina buatan 48°C - 50°C dan suhu setelah dimasukkan 42°C - 45°C. Volume air yang dimasukkan akan mengisi $\frac{3}{4}$ bagian inner liner. Udara dimasukkan dengan meniup untuk memberikan tekanan dan meratakan inner liner (Davendra and Burns, 1983; Evans and Maxwell, 1987). Agar cukup licin permukaan dari inner liner diolesi dengan vaselin sebelum dipakai (Hardjopranoto, 1986).

2.5.2. Elektroejaculator

Penggunaan elektroejaculator merupakan alternatif lain yang digunakan apabila pejantan menolak vagina buatan atau bagi pejantan yang tidak mampu berdiri (akibat faktor non-genetik). Peningkatan rangsangan listrik dari lemah sampai agak kuat dengan teratur dapat merangsang ereksi penis, dan kontraksi saluran reproduksi hewan jantan, sehingga terjadi ejakulasi. Prinsip ejakulasi disini diakibatkan oleh adanya aliran listrik lemah didasar pelvis akan merangsang

syaraf-syaraf yang berhubungan dengan proses ereksi dan ejakulasi. Rangsangan listrik dapat berpengaruh pada syaraf motorik kaki belakang sehingga dapat menyebabkan kelumpuhan sementara yang tidak membahayakan sehingga hewan dapat jatuh. Sumber listrik berasal dari transformator dengan daya maksimal 30 volt. Aliran listrik tersebut dapat diatur voltasenya melalui cincin elektroda pada batang karet rektal probe yang panjang dan diameternya tergantung dari jenis ternak yang akan diambil semennya (Hardijanto, dkk., 2000).

2.5.3. Masase saluran reproduksi dan kelenjar ampulla

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan urutan pada saluran reproduksi pejantan sejauh yang dapat dicapai melalui eksplorasi rektal, sampai semennya mengalir keluar dan dapat ditampung. Cara ini umumnya terbatas pada sapi, kerbau, kuda yang rektumnya luas.

Pada pemijatan yang terlalu keras dapat menyebabkan perdarahan yang mengotori semen sehingga berwarna kemerahan. Dengan cara ini didapatkan semen yang banyak mengandung sel spermatozoa (lebih pekat), tetapi lebih cepat mati sebab kehabisan energi. Semen yang didapatkan dengan cara ini lebih banyak mengandung kuman dan cepat mati. Tapi bila pengambilan dilakukan secara cermat dan steril maka fertilitas sel spermatozoanya sama seperti bila dilakukan pengambilan dengan menggunakan vagina buatan. Pemijatan biasanya dilakukan pada hewan tua dengan libido yang rendah akibat menderita cacat dan tidak mampu berdiri (Hardijanto, dkk., 2000).

BAB III

MATERI DAN METODE

BAB III

MATERI DAN METODA

3.1. Materi

3.1.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Pulau Gili Ketapang kabupaten Probolinggo pada tanggal 19 Juli 2003 sampai dengan 26 Juli 2003. Pemeriksaan makroskopis meliputi warna, bau, konsistensi, dan volume. Pemeriksaan mikroskopis meliputi pemeriksaan gerakan massa, gerakan individu, konsentrasi, spermatozoa hidup dan spermatozoa abnormal dilakukan di pulau Gili Ketapang Probolinggo. Sampel pembanding diambil di Surabaya pada tanggal 13 Agustus 2003 sampai dengan 17 Agustus 2003 dan dilakukan pemeriksaan secara makroskopis dan mikroskopis.

3.1.2. Hewan Percobaan

Penelitian ini menggunakan 15 sampel semen yang berasal dari domba jantan yang ada di pulau Gili Ketapang Probolinggo dan 3 sampel semen yang berasal dari domba jantan di wilayah Surabaya sebagai pembanding. Domba yang digunakan sebagai sampel berumur 1-3 tahun.

3.1.3. Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain vagina buatan, inner liner, corong plastik, tabung penampung semen berskala, termos air panas,

gelas plastik, pipet, korek api, lilin, handuk kecil, gelas obyek, cover glass, kertas tissue dan mikroskop dengan pembesaran 100x dan 400x.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: semen domba jantan, zat warna eosin, NaCl fisiologis, air panas, alkohol 70%, vaselin, aquades dan sabun.

3.2. Metoda Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan selama 1 minggu di pulau Gili Ketapang Probolinggo. Sebelum penampungan semen dilakukan pengguntingan bulu disekitar preputium dan pencucian dengan air sabun kemudian dibilas dengan air hangat.

Vagina buatan disiapkan dengan mengisikan air panas dan udara ditiupkan ke dalamnya sehingga suhu yang dicapai berkisar antara 42°C kemudian ditutup dengan memutar bautnya. Pada ujung tempat masuknya penis diberi vaselin sedalam kurang lebih 3 cm dan ujung lain dikaitkan corong plastik yang dihubungkan dengan tabung berskala. Pada pengambilan dua sampel, inner liner dilepas untuk dibersihkan dan dipasang kembali.

Domba jantan diambil semennya dirangsang dengan memutar domba betina disekitar domba jantan agar meningkatkan libidonya dan meningkatkan volume semen. Penampungan semen dilakukan saat domba jantan ereksi menaiki betinanya dan penis yang ereksi tersebut diarahkan dalam vagina buatan. Semen dikumpulkan dari dua kali ejakulasi secara berturut-turut.

3.3. Pemeriksaan Semen

Semen yang telah diperoleh dari vagina buatan diperiksa secara makroskopis dan mikroskopis. Pemeriksaan makroskopis meliputi: warna, bau, konsistensi, pH dan volume (cara pemeriksaan dapat dilihat pada lampiran 3), sedangkan pemeriksaan mikroskopis meliputi: gerakan massa, gerakan individu, konsentrasi, persentase spermatozoa hidup dan persentase spermatozoa abnormal (cara pemeriksaan dapat dilihat pada lampiran 4 sampai dengan lampiran 7).

3.4. Tabulasi Data

Data yang diperoleh ditabulasikan dalam bentuk tabel dan disajikan dalam bentuk deskriptif untuk memberikan gambaran kualitas dan kuantitas semen domba jantan di pulau Gili Ketapang Probolinggo.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

pemeriksaan secara makroskopis dan mikroskopis terhadap 3 sampel semen domba jantan di wilayah Surabaya sebagai berikut:

Tabel 3. Pemeriksaan makroskopis terhadap warna, bau, konsistensi, pH dan volume spermatozoa domba jantan di wilayah Surabaya yang ditampung dalam vagina buatan.

	Pemeriksaan											
	Warna		Bau		Konsistensi		Volume				pH	
	N	A	N	A	Pekat	Encer	x	sd	\bar{n}	\bar{N}	N	A
Sampel 3	3	-	3	-	3	-	0,57	0,05	0,5	0,6	3	-
Sampel dalam %	100	-	100	-	100	-					100	-

Keterangan:

- N : Normal
 A : Abnormal
 x : Rata-rata
 sd : Simpangan baku
 \bar{n} : Nilai Terkecil
 \bar{N} : Nilai Terbesar

Tabel 4. Pemeriksaan mikroskopis terhadap gerakan massa, gerakan individu, persentase spermatozoa hidup, dan persentase spermatozoa abnormal semen domba jantan wilayah Surabaya yang ditampung dalam vagina buatan.

	Pemeriksaan														
	Gerakan Massa			Gerakan Individu				Persentase SH				Persentase SA			
	+++	++	+	P	O	C	N	x	sd	\bar{n}	\bar{N}	x	sd	\bar{n}	\bar{N}
Sampel 3	3	-	-	3	-	-	-	97,67	0,47	97	98	3	0,47	1	3
Sampel dalam %	100	-	-	100	-	-	-								

Keterangan:

- +++ : Sangat baik
 ++ : Baik
 + : Sedang
 P : Gerakan Progresif
 O : Gerakan Oscilatorris
 C : Gerakan Circular
 N : Bergerak sedikit/tidak bergerak
 SH : Spermatozoa Hidup
 SA : Spermatozoa abnormal
 x : Rata-rata
 sd : Simpangan baku
 \bar{n} : Nilai terkecil
 \bar{N} : Nilai terbesar

BAB V

PEMBAHASAN

BAB V

PEMBAHASAN

Domba jantan di pulau Gili Ketapang mempunyai keunikan tersendiri, domba di pulau Gili Ketapang dapat berkembang biak dengan baik tanpa mendapatkan perawatan secara intensif. Populasinya dari tahun ke tahun kian bertambah. Dengan kondisi alam yang gersang, domba-domba tersebut tetap dapat bertahan hidup dan berkembang biak dengan baik. Namun terdapat perbedaan yang mencolok antara domba jantan dan betina. Dalam perkembangannya, jumlah domba jantan lebih sedikit dibandingkan dengan domba betina. Hal ini disebabkan karena, masyarakat di pulau Gili Ketapang menganggap bahwa domba jantan tidak terlalu menguntungkan, sebab domba jantan tidak dapat menghasilkan anak. Sehingga ketika domba jantan tersebut sudah mulai dewasa yaitu berumur sekitar 1- 2 tahun domba tersebut langsung dijual. Sehingga yang banyak terlihat di sekitar pulau Gili Ketapang tersebut adalah domba-domba betina dengan anak-anak domba saja.

Pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan secara makroskopis yang meliputi warna, bau, konsistensi, pH, dan volume. Sedangkan secara mikroskopis pemeriksaan yang dilakukan meliputi pemeriksaan gerakan massa, gerakan individu, spermatozoa hidup, spermatozoa abnormal dan konsentrasi semen.

Pada pemeriksaan warna, didapatkan warna putih kekuningan pada semen domba di Pulau Gili Ketapang (Tabel 1). Hasil yang sama juga ditunjukkan pada sampel semen domba yang diambil di Surabaya (Tabel 3). Menurut Dwiyanto

(1994) warna putih kekuningan pada semen domba merupakan warna yang baik, sedang menurut Toelihere (1981) keadaan normal semen domba berwarna putih keabu-abuan. Noakes (1986) menyatakan warna-warna tersebut merupakan warna spermatozoa normal, sedangkan warna yang abnormal dari spermatozoa kemerahan, kuning, abu-abu kotor yang disebabkan oleh perdarahan, feses, urin atau kontaminasi nanah pada semen. Perbedaan pendapat ini dikarenakan perbedaan terhadap penilaian warna. Owens (1983) menyebutkan warna semen dipengaruhi oleh jumlah spermatozoa yang terdapat didalamnya.

Bau semen domba pada di pulau Gili Ketapang didapatkan bau yang khas merangsang (Tabel 1), begitu juga pada semen domba yang terdapat di wilayah Surabaya (Tabel 3). Hal ini sesuai dengan pendapat Toelihere (1981); Sandhi dkk (1988) yang menyatakan bahwa bau normal domba khas merangsang. Sedangkan bau yang abnormal adalah anyir, busuk seperti urine yang disebabkan oleh semen yang bercampur darah, nanah dan urin (Noakes, 1986). Bau semen banyak dipengaruhi oleh bau cairan dari kelenjar pelengkap (Hardijanto. dkk., 2000)

Terdapat hubungan antara konsistensi dengan jumlah konsentrasi spermatozoa. Konsistensi spermatozoa yang pekat menunjukkan indikator bahwa konsentrasi spermanya tinggi, perbandingan spermatozoa dan plasma semen berpengaruh dalam menentukan konsistensi semen. (Evans and Maxwell, 1987). Pada penelitian ini didapatkan konsistensi semen pekat pada domba di Pulau Gili Ketapang (Tabel 1) dan semen domba di Surabaya (Tabel 3). Konsistensi semen pekat diperkirakan jumlah spermatozoa 1000 – 2000 juta/ml, konsistensi kurang pekat berjumlah 500 – 1000 juta/ml sedangkan encer spermatozoa kurang dari 100

juta/ml. (Dwiyanto, 1994). Terdapat hubungan antara konsistensi, warna dan konsentrasi spermatozoa (Owens, 1983; Moss et al., 1979).

Hunter (1982) dan Dwiyanto (1994) menyatakan volume semen domba tiap ejakulasi 0,8 – 1,2 ml. Sedangkan menurut Smith dan Mangkoewidjojo (1988) volume semen sekali ejakulasi pada domba berkisar antara 0,5 – 2,5 ml (Hardijanto.dkk., 2000). Rata-rata volume tiap kali penampungan berkisar antara 0,7 – 2,0 cm³ semen (Getenby, 1995). Pada penelitian ini didapat volume semen domba di pulau Gili 0,55 ± 0,13 ml dalam dua kali ejakulasi (Tabel 1). Sedangkan volume semen domba di Surabaya 0,57 ± 0,05 dalam dua kali ejakulasi (Tabel 3). Perbedaan antara volume semen domba di pulau Gili Ketapang dan semen domba di Surabaya tidak terlalu besar. Rendahnya volume semen domba baik di Pulau Gili Ketapang dan di Surabaya dapat dipengaruhi oleh musim, dan dapat juga dipengaruhi oleh jumlah cairan yang dimakan dan umur hewan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hardijanto, dkk., (2000) bahwa pada hewan yang masih muda, terlalu tua dan gemuk biasanya volume semennya rendah, jumlah cairan yang dimakan dan musim, dimana pada musim kering penguapan terlalu tinggi volume semennya berkurang.

Pada pemeriksaan pH, seluruh sampel baik sampel yang diambil di pulau Gili Ketapang Probolinggo maupun sampel yang diambil di Surabaya menunjukkan pH yang normal. (Tabel 1 dan 3). Hal ini sesuai dengan pendapat Toelihere (1981) yang menyatakan bahwa semen domba mempunyai pH 6,6. Smith dan Mangkoewidjojo (1988) menyatakan bahwa pH air mani domba 6,77. air mani domba yang berisi spermatozoa melakukan metabolisme dalam

aktifitasnya menghasilkan asam laktat, pada suhu tinggi terjadi peningkatan metabolisme dan dalam waktu lama akan menurunkan pH. Sedangkan Evans and Maxwell (1987) menyatakan bahwa ciri-ciri makroskopis semen domba yang baik adalah warna putih susu (krem), volume semen antara 0,7 – 2 ml, konsistensi pekat dan pH antara 6,9 – 7,3.

Pemeriksaan gerakan massa pada penelitian dengan 15 sampel semen domba di pulau Gili Ketapang didapatkan 14 atau 93,33 % sampel menunjukkan tanda (+++) gelombang kecil sampai besar dalam jumlah banyak dan bergerak cepat, dan 1 atau 6,67 % sampel menunjukkan tanda (++) gelombang tipis dan gerakan lamban (Tabel 2). Sedangkan pada sampel semen domba di Surabaya didapatkan 3 atau 100 % sampel menunjukkan tanda (+++) gelombang kecil sampai besar dan bergerak cepat (Tabel 4). Pada pemeriksaan gerakan individu didapatkan 14 atau 93,33% sampel menunjukkan gerakan progresif dan 1 atau 6,67% menunjukkan gerakan oscillatoris pada sampel semen domba di pulau Gili Ketapang (Tabel 2). Untuk sampel semen domba di Surabaya didapatkan hasil 3 atau 100% menunjukkan gerakan progresif (Tabel 4).

Persentase spermatozoa hidup dari semen domba di pulau Gili Ketapang didapatkan $95,07 \pm 1,75$ persen (Tabel 2), sedangkan sampel semen domba di Surabaya $97,67 \pm 0,47$ persen (Tabel 4). Keduanya masih memenuhi pendapat Hullet and Shelton (1987) menyatakan persentase spermatozoa hidup yang baik pada domba mempunyai persentase antara 60% – 80%. Sedangkan Smith dan Mangkoewidjojo (1988) menyatakan bahwa air mani yang baik adalah bila persentase hidup spermatozoa 80%.

Pada semen domba jantan yang normal, jumlah spermatozoa yang abnormal pada sampel antara 5-15%. Tetapi pada umumnya tidak terjadi pengurangan kesuburan apabila jumlah sperma abnormal masih dibawah 20% (Speedy, 1992). Sedangkan sesuai dengan pernyataan Toelihere (1981) bahwa sel spermatozoa abnormal apabila belum mencapai 20% dari contoh semen maka semen tersebut masih dapat digunakan untuk inseminasi buatan. Menurut Hullet and Sheton (1987) persentase abnormal dari spermatozoa adalah 11%. Pada penelitian ini didapatkan hasil jumlah spermatozoa abnormal semen domba jantan di pulau Gili Ketapang $1,73 \pm 0,80$ persen (Tabel 2) dan semen domba di Surabaya $3 \pm 0,47$ (Tabel 4) abnormalitas yang didapat berupa kepala kembar, pipih, kecil, besar, tak berekor, patah leher, ekor melingkar, melengkung dan kembar. Dari hasil penelitian dapat dikatakan bahwa jumlah spermatozoa yang abnormal masih dibawah dari jumlah standar.

Pada pemeriksaan konsentrasi semen, pada semen domba jantan di pulau Gili diperoleh hasil 14 sampel atau 93,33 persen menunjukkan konsentrasi Densum (spermatozoa 1000-2000 juta/ml) dan 1 sampel atau 6,67 persen menunjukkan konsentrasi Semi Densum (jumlah spermatozoa 500-1000 juta/ml) (Lampiran 1). Sedangkan pada semen domba jantan di Surabaya didapatkan hasil 3 sampel atau 100% menunjukkan konsentrasi Densum (jumlah spermatozoa 1000-2000 juta/ml) (Lampiran 2). Hunter (1982) menyatakan konsentrasi semen domba berkisar antara $2000-3000 \times 10^6$ /ml. Konsentrasi normal spermatozoa domba berkisar antara $1,6 - 6,0 \times 10^9$ /ml sedang rata-rata $3,6 \times 10^9$ /ml (Moss et al., 1979). Sedangkan Hafez (2000) mengatakan bahwa konsentrasi yang normal

pada domba jantan adalah antara $3,5 \times 10^9$ – $6,0 \times 10^9$ spermatozoa/ml. Hasil penelitian ini masih memenuhi pendapat dari Hunter (1982), Moss et al., (1979) dan Hafez (2000). Jumlah spermatozoa dalam semen dipengaruhi oleh faktor umur, ukuran testes, metode koleksi (Howard and Pace, 1988). Pada umumnya ukuran testes yang besar secara langsung maupun tidak langsung mempunyai jumlah spermatozoa yang besar (Feat) yang dikutip oleh Young et al., 1986. Variasi konsentrasi spermatozoa pada penelitian ini disebabkan karena beberapa faktor diantaranya keturunan, bangsa domba, faktor pakan, faktor iklim, dan juga faktor perilaku dimana domba-domba ini dipelihara secara bebas dan memungkinkan melakukan kopulasi yang berulang pada domba-domba betina yang berkeliaran disekitarnya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil sigi dan pembahasan kualitas dan kuantitas semen domba jantan di pulau Gili Ketapang Probolinggo dapat disimpulkan:

1. Pemeriksaan makroskopis : bau, warna, konsistensi, dan pH masih dalam batas normal, sedangkan volume cenderung sedikit. Dan tidak terdapat perbedaan bila dibandingkan dengan semen domba jantan yang diambil di wilayah Surabaya.
2. Pemeriksaan mikroskopis: gerakan massa, gerakan individu, persentase spermatozoa hidup, persentase spermatozoa abnormal dan konsentrasi masih dalam batas-batas yang normal dan tidak terdapat perbedaan dengan semen pembanding yang diambil dari sampel semen domba jantan di wilayah Surabaya.

6.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, agar penelitian mengenai kualitas dan kuantitas semen domba ini dapat lebih bermanfaat maka disarankan untuk dilakukan penelitian mengenai kandungan protein darah pada domba terkait dengan keterbatasan pakan dan minum di pulau Gili Ketapang Probolinggo.

RINGKASAN

Pulau Gili Ketapang merupakan sebuah pulau yang terdapat di wilayah kabupaten Probolinggo Jawa Timur. Pulau ini hanya terdiri dari satu desa dengan jumlah penduduk 7.378 jiwa. Sebagian besar penduduknya adalah nelayan. Selain sebagai nelayan pada umumnya mereka mempunyai ternak peliharaan berupa domba dimana domba tersebut dipelihara secara ekstensif. Domba-domba yang berjumlah ribuan ini dibiarkan mengembara tanpa mendapatkan pakan hijauan sama sekali dan air minum yang terbatas. Domba-domba di pulau Gili Ketapang gemar sekali memakan kertas dan memakan sisa-sisa limbah masyarakat pulau Gili Ketapang. Namun demikian domba-domba tersebut dapat berkembang biak dengan baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dan kuantitas semen domba jantan di pulau Gili Ketapang mengingat kondisi alam yang terbatas baik dari segi pakan, minum maupun diinjau dari segi cuaca atau iklim.

Penelitian dilakukan dengan cara pengambilan sampel terhadap semen domba yang terdapat di pulau Gili Ketapang dan kemudian dibandingkan dengan sampel semen domba yang diambil di wilayah Surabaya yang mendapatkan pakan hijauan sebagaimana mestinya.

Data yang didapat ditabulasikan dalam bentuk tabel dan disajikan dalam bentuk deskriptif untuk memberikan gambaran kualitas dan kuantitas semen domba jantan di pulau Gili Ketapang Probolinggo.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas dan kuantitas semen domba jantan di pulau Gili Ketapang menunjukkan kualitas yang baik dan masih dalam batas-batas yang normal dan tidak terdapat perbedaan dengan semen domba jantan di wilayah Surabaya.

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan pengembangan usaha peternakan terhadap domba di pulau Gili Ketapang sehingga dapat membantu meningkatkan taraf hidup masyarakat di pulau Gili Ketapang.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 1984. Gama Penyuluhan Pertanian. Seri: 32. Departemen Pertanian. Penyuluhan Pertanian.
- Blakely, J dan D.H.Bade, 1991. Ilmu Peternakan. Edisi Keempat. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Cahyono, B., 1998. Beternak Domba dan Kambing. Edisi Keenam. Kanisius. Yogyakarta.
- Davendra, C and M.Burns. 1983. Goat Production In Tropic. Common Wealth.Agriculture Bureaux.
- David Cruston and Geoff Pollot. 1993. Planned Sheep Production. Second Edition. Hartnolls, Ltd. Cornwall.
- Djajanegara dan D.Chaniago, 1988. Goat Meat Production In Indonesia, In: Davendra C. Goat Meat Production In Asia. Agriculture University Tando Jam, Hyderabad PK.IDRC Regional Office for South East Asia Singapore Pp. 135 – 189.
- Dwiyanto, M. 1994. Penanganan Domba dan Kambing. Penerbit Swadaya.
- Evans, G and Maxwell, 1987. Salamon's Artificial Insemination Of Sheep and Goats. Department of Animal Husbandry University of Sydney.
- Frandsen, 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Ganong, W. 1983. Fisiologi Reproduksi. Edisi ke-sepuluh. Adji Dharma.
- Gatenby, R.M. 1986. Sheep Production In Tropic and Sub Tropic. First Published. Tropical Agriculture Series. Longman. London and New York.
- Gatenby, R.M. 1995. Sheep. First Published. The Tropical Agriculturist. Macmillan Education. London
- Gustafson, B.K. and D.B. Galloway. 1988. Male Infertility. In: J.A.Laing: Fertility and Infertility in Veterinary Practice. Fourth Edition. Bailliere Tyndall. Pp. 81-90.
- Hafez, E.S.E. 1987. Reproduction in Farm Animal. 5th Ed. Lea and Febiger. Philadelphia. Pp.189-201.

- Hafez, E.S.E. 2000. *Reproduction In Farm Animal*. 7th Edition. Reproductive Health Center IVF/Andrology International. Kiawah Island, South Carolina, USA.
- Hardjopranoto, S. 1986. *Fisiologi Reproduksi*. Edisi Ketiga. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.
- Howard, T.H. and M.M. Pace. 1988. *Seminal Evaluation and Artificial Insemination*. In : J.A. Laing : *Fertility and Infertility in Veterinary Practice*. Fourth Edition. Bailliere Tyndal. Pp.39-43.
- Hullet, C.V. and R.G. Shelton. 1987. *Sheep and Goat*. In : Hafez E.S.E. Ed. *Reproduction in Farm Animal*. 5th. Ed. Lea and Febiger, Philadelphia. Pp. 346-356.
- Hunter, R.H.F. 1982. *Reproduction of Farm Animals*. English Language Book Society/Longman.
- Moss, J.A., D.R. Melrose, H.C.B. Reed and M. Vandeplassche. 1979. *Spermatozoa, Semen and Artificial Insemination*. In : *Fertility and Infertility in Domestic Animals*. Third Edition. Bailliere Tyndall. Pp. 59-66.
- Noakes, D.E. 1986. *Fertility and Obstetrics in Cattle*. English Language Book Society/Blackwell Scientific Publications.
- Notter, D.R., J.R. Lucas., F.S. Mc Clagherty and J.S. Copenhaver. 1985. *Breed Group Differences in Testicular Growth Patterns in Spring-Born Ram Lambs*. Anim. Sci. J. Vol. 60, No.3. Pp.622-631.
- Owens, J. B. 1981. *Sheep Production*. Bailliere Tyndall. London.
- Owens, J.B. 1983. *Male Production*. In : Edey, T.N. *A Course Manual in Tropical Sheep and Goat Production*. Published by the Australian University International Department Programs (AUIDP). Canberra. Pp. 189-192.
- Partodihardjo, S. 1987. *Ilmu Reproduksi Hewan*. Penerbit Mutiara. Jakarta.
- Perry, E.J. 1968. *Factors Influencing The Quality and Quantity of Semen*. In : Perry, E. J. *The Artificial Insemination of Farm Animal*. Fourth Edition. Rutgers University Press. New Jersey. Pp. 77 – 89.
- Perry, T.Cupps. 1992. *Reproductive In Domestic Animal*. Published by the Department of Animal Science University of California. San Diego. New York. Pp.578-596.

- .Reksohadiprodjo, S. 1984. Pengantar Ilmu Peternakan Tropik. Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Sandhi, G.H., G. G. Mayun, M. Pastika, P. Sarini, S.G.N.D. Darmadja 1988. Umur Pubertas dan Beberapa Performans Reproduksi Kambing Jantan Peranakan Etawa. Dalam : Pertemuan Ilmiah Ruminansia. Jilid Dua. Ruminansia Kecil. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Hal. 160-162.
- Salisbury , G.W. dan N.L. Van Demark. 1984. Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sartika, A., 2003. Realitas Kehidupan Pulau Gili.. Majalah Mahasiswa. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Volume 38. LPM Aqua.
- Smith, M.C. 1980. Caprine. *In* : P. A. Morrow (Ed). Current Therapy in Theirogenology. W.D. Saunders Company. Philadelphia. Pp. 991-995.
- Smith, J.B. and S. Mangkoewidjojo. 1988. Pemeliharaan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Speedy, P.A.W. 1992. Progress In Sheep and Goat Research. Redwood Press Ltd., Melksham.
- Toelihere, M.R. 1981. inseminasi Buatan Pada Ternak. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Walkley, J.R.W. and C. Smith. 1980. The Use of Physiological Traits in Genetic Selection for Litter Size in Sheep. *J. Reprod. Fertil.* 59 –83.
- Wodzicka – Tomaszewska, M., I.K. Utama, I.G. Putu, Thamrin, D. Chaniago. 1991. Reproduksi Tingkah Laku dan Produksi Ternak di Indonesia. Gramedia Pustaka Tama. Jakarta.
- Young, L.A., K.A.Leymaster and D.D. Lunstra. 1986. Genetic Variation in Testicular Development and its Relationship to Female Reproduction Traits in Swine. *Anim Sci. J.* Vol. 1-3. Pp. 17-26.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pemeriksaan Kuantitas dan Kualitas Semen Domba Jantan di Pulau Gili Ketapang Probolinggo.

	UH	Vol	SH	SA	Kons.	Bau	Warna	GM	GI	Konsist
1	2-2,5	0,6	97	1	D	K	PK	+++	P	PKT
2	1-2	0,5	96	3	D	K	PK	+++	P	PKT
3	1-2	0,4	94	3	SD	K	PK	++	O	PKT
4	2,5-3	0,6	98	1	D	K	PK	+++	P	PKT
5	1-2	0,5	94	1	D	K	PK	+++	P	PKT
6	1-2	0,8	95	3	D	K	PK	+++	P	PKT
7	1-2	0,6	93	1	D	K	PK	+++	P	PKT
8	2-2,5	0,4	96	1	D	K	PK	+++	P	PKT
9	1-2	0,4	93	2	D	K	PK	+++	P	PKT
10	1-2	0,8	97	1	D	K	PK	+++	P	PKT
11	1-2	0,6	97	2	D	K	PK	+++	P	PKT
12	1-2	0,5	94	2	D	K	PK	+++	P	PKT
13	1-2	0,5	96	1	D	K	PK	+++	P	PKT
14	2-2,5	0,4	93	2	D	K	PK	+++	P	PKT
15	2-2,5	0,7	93	2	D	K	PK	+++	P	PKT
Σ		8,3	1426	26						
x		0,55	95,07	1,73						
Sd		0,13	1,75	0,80						

UH : umur hewan (tahun)
 Vol : volume (ml/ejakulasi)
 SH : persentase spermatozoa hidup (%)
 SA : persentase spermatozoa abnormal (%)
 Kons. : konsentrasi spermatozoa
 D : densum
 SD : semi densum
 Konsis : konsistensi, kepekatan
 PKT : pekat

GM : gerakan massa
 (+++) gelombang besar, tebal, dan banyak
 (++) gelombang besar, tipis dan jarang
 GI : gerakan individu
 (P) progresif
 (O) oscilatorik
 K : khas, merangsang
 PK : putih kekuningan

Lampiran 2. Hasil Pemeriksaan Kuantitas dan Kualitas Semen Domba Jantan di Wilayah Surabaya

No.	UH	Vol	SH	SA	Kons.	Bau	Warna	GM	GI	Konsist
1	2-2,5	0,6	98	1	D	K	PK	+++	P	PKT
2	1-2	0,5	97	2	D	K	PK	+++	P	PKT
3	2-2,5	0,6	98	1	D	K	PK	+++	P	PKT
Σ		1,7	293	4						
x		0,57	97,67	1,8						
Sd		0,05	0,47	0,47						

Keterangan :

UH	: umur hewan (tahun)	G	: gerakan massa
Vol	: volume (ml/ejakulasi)	M	
SH	: persentase spermatozoa hidup (%)		(+++) gelombang besar, tebal, dan banyak
SA	: persentase spermatozoa abnormal (%)		(++) gelombang besar, tipis dan jarang
Kons.	: konsentrasi spermatozoa	GI	: gerakan individu
D	: densum		(P) progresif
SD	: semi densum		(O) oscilatorik
Konsis	: konsistensi, kepekatan	K	: khas, merangsang
PKT	: pekal	PK	: putih kekuningan

Lampiran.3. Pemeriksaan Warna, Bau, Konsistensi, pH dan Volume Semen

Cara Pemeriksaan:

- **Pemeriksaan Warna:**

Pemeriksaan dilakukan dengan cara melihat semen yang terdapat pada tabung penampung semen

- **Pemeriksaan Bau:**

Pemeriksaan dilakukan dengan cara membau semen yang terdapat di tabung penampung semen

- **Pemeriksaan Konsistensi**

Pemeriksaan dilakukan dengan cara tabung dimiringkan kemudian dikembalikan pada posisi tegak, apabila terdapat cairan berupa bintik kecil yang banyak yang seolah berdesakan turun kebawah perlahan-lahan maka semen tersebut dikatakan "pekat". Pada semen yang "encer" tidak meninggalkan cairan yang membekas pada dinding tabung

- **Pemeriksaan Volume:**

Pemeriksaan dilakukan dengan cara melihat skala yang terdapat pada tabung yang digunakan untuk menampung semen. Jumlah volume tergantung pada umur, kondisi hewan, banyaknya pengambilan, dan keahlian dari operator.

Volume semen dari beberapa spesies hewan yang normal:

Sapi	: 3 - 15 ml
Kambing	: 0,3 - 2 ml
Domba	: 0,3 - 2 ml
Babi	: 100 - 400 ml
Kuda	: 25 - 200 ml

- **Pemeriksaan pH**

Pemeriksaan pH dilakukan dengan menggunakan kertas lakmus.

Lampiran.4. Penentuan Konsentrasi Semen

Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan cara Rusia.

Cara Pemeriksaan:

1. Teteskan satu tetes semen diatas gelas obyek
2. Tutup dengan gelas penutup
3. Diperiksa dibawah mikroskop dengan pembesaran 100x

Kriteria penilaian:

1. Densum (D)

Yaitu bila jarak antara kepala sel sperma yang satu dengan yang lain kurang dari panjang sel spermat satu sel sperma. Berarti lebih dari 1000 - 2000 juta setiap mili liters semen.

2. Semi Densum (SD)

Yaitu bila jarak antara kepala sel sperma yang satu dengan yang lain lebih dari panjang satu sel kepala satu sel sperma. Berarti bahwa setiap ml semen mengandung 500-1000 juta sel sperma

3. Rarum (R)

Yaitu jarak antara kepala sel sperma yang satu dengan yang lain hampir sama dengan panjang satu sel sperma (kepala dan ekor). Berarti bahwa setiap satu ml semen mengandung kurang dari 500 juta sel sperma.

4. Azoospermia (A)

Yaitu tidak ditemukan atau hanya sedikit sel spermatozoa di dalam semen

Lampiran. 5. Pemeriksaan Gerakan Massa

Cara Pemeriksaan:

1. Letakkan satu tetes semen diatas gelas obyek
2. Lakukan pengamatan gerakan massa dibawah mikroskop dengan pembesaran 100 x

Kriteria Penilaian:

1. Sangat baik (+++)

Merupakan gelombang kecil sampai besar yang tebal dan gelap dalam jumlah banyak dan bergerak cepat.

2. Baik (++)

Merupakan gelombang tipis, jarang dan gerakannya lamban

3. Sedang (+)

Tidak terlihat gelombang, gerakan spermatozoa sendiri-sendiri

4. Buruk (O) atau N

Hanya sedikit atau tidak ada sama sekali gerakan individu

Lampiran.6. Pemeriksaan Gerakan Individu

Cara Pemeriksaan:

1. Letakkan satu tetes NaCl fisiologis di atas gelas obyek
2. Tambahkan satu tetes semen dan diaduk hingga homogen
3. Tutuplah dengan gelas penutup
4. Lakukan pemeriksaan dibawah mikroskop dengan pembesaran 100 x

Kriteria Penilaian:

- P : Gerakan progresif, yaitu gerakan aktif mau ke depan
- O (V) : Gerakan oscillatoris atau vibratoris, yaitu gerakan ayun, berputar dan lamban
- C : Gerakan circular, gerakan melingkar
- r : Gerakan reverse, gerakan mundur
- m : Necrospermia, tidak ada gerakan

Lampiran.7. Penentuan Persentase Sperma Hidup

Cara Pemeriksaan:

1. Letakkan satu tetes zat warna eosin-negrosin dan satu titik semen di atas gelas obyek yang bersih
2. Secepat mungkin campurkan kedua larutan tersebut hingga homogen kemudian buat preparat ulas setipis mungkin dan panaskan di atas nyala api (Pengerjaan No.2 ini harus selesai maksimal dalam 15 detik).
3. Lakukan pemeriksaan dan penghitungan memakai mikroskop dengan pembesaran 400 x

Kriteria Penilaian:

1. Sel spermatozoa yang mati kepalanya berwarna merah, sedangkan yang hidup tidak berwarna.
2. Hitung jumlah persentase sel spermatozoa yang hidup dalam 2 x penghitungan 100 ekor.

GAMBAR



Gambar.1. Domba di Pulau Gili



Gambar.2. Proses pengambilan semen