

SKRIPSI

**VASEKTOMI SUATU TEKNIK STERILITAS
PADA KUCING**



Oleh :

EMMY AGNES MARIA
SURABAYA – JAWA TIMUR

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2006**

**VASEKTOMI SUATU TEKNIK STERILITAS
PADA KUCING**

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


Oleh :

EMMY AGNES MARIA
NIM. 060112945

Menyetujui
Komisi Pembimbing,



Dr. I Komang Wiarsa Sardjana, Drh.
Pembimbing Pertama

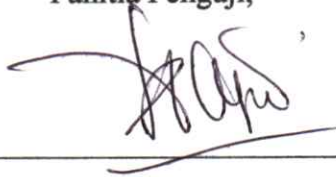


Rr Ratih Ratnasari, SU., Drh.
Pembimbing Kedua

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,



Lianny Nangoi, M.Kes., Drh.

Ketua



Dr. Bambang Purnomo S, M.S., Drh.

Sekretaris



Rudi Sukanto S, M.S., Drh.

Anggota



Dr. I Komang Wiarsa Sardjana, Drh.

Anggota



Rr. Ratih Ratnasari, SU., Drh

Anggota

Surabaya, 20 Januari 2006

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh.

NIP 130687297

VASEKTOMI SUATU TEKNIK STERILITAS PADA KUCING

Emmy Agnes Maria

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek vasektomi terhadap fertilitas pada kucing.

Kucing liar dewasa yang digunakan sebanyak 21 ekor, terdiri dari 14 kucing jantan dan tujuh ekor kucing betina dengan berat badan antara 2,5 – 4 kg. Desain percobaan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terbagi menjadi satu kelompok kontrol (tidak divasektomi) dan satu kelompok perlakuan (di vasektomi) yang masing – masing terdiri dari tujuh ekor kucing jantan, kemudian untuk mengetahui keberhasilan dari vasektomi kucing betina dikawinkan masing – masing satu pasang, dan satu kucing betina dikawinkan dua kali yang pertama dengan kucing jantan perlakuan dan setelah kucing betina tersebut diketahui tidak bunting, kucing tersebut dikawinkan dengan kucing jantan kontrol. Pengawinan setiap pasang kucing tersebut dilakukan selama masa birahi. Satu bulan kemudian kucing betina tersebut diperiksa kebuntingannya dengan menggunakan Ultrasonic Doppler.

Hasil menunjukkan bahwa tujuh ekor kucing jantan yang di vasektomi tidak bisa menyebabkan kucing betina menjadi bunting, walaupun sudah terjadi perkawinan. Sedangkan lima ekor kucing jantan kontrol mampu menyebabkan kucing betina menjadi bunting, tetapi dua ekor kucing kontrol tidak bisa menyebabkan kucing betina menjadi bunting. Hal ini berarti bahwa Vasektomi efektif untuk terjadinya sterilitas pada kucing.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan makalah yang berjudul "Vasektomi Suatu Teknik Sterilitas pada Kucing".

Penulis menyadari bahwa penelitian sampai penyusunan makalah tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari semua pihak. Dengan rasa hormat dan terima kasih yang sedalam-dalamnya penulis sampaikan kepada Bapak Dr. I Komang Wiarsa Sardjana, Drh. Selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Rr Ratih Ratnasari, SU., Drh. Selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, nasehat, perhatian serta dukungan yang sangat membantu dalam penyusunan makalah ini.

Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dekan dan Pembantu Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Kepala Rumah Sakit Hewan Pendidikan Universitas Airlangga yang telah banyak membantu dalam penelitian ini.

Dengan penuh ketulusan hati penulis mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada mami, papi, kakak-kakakku dan kekasihku atas segala doa restu, dorongan, semangat dan bantuannya. Terima kasih penulis sampaikan kepada Mellany, SKH., Ardian Hadinata, SKH., Nur Yanti, Dyah Mei, dan Yulia SKH., yang telah membantu penulis mencari kucing, juga kepada Natalia, Drh., dan Eva Prasasti. SKH., yang telah meminjamkan kandang, Fita, Ester, Margaret, Aulia, dan Dewi yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis. Serta kepada semua teman-teman dan

semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tak langsung penulis ucapkan terima kasih.

Harapan penulis semoga makalah ini dapat berguna bagi masyarakat umumnya dan dunia kedokteran hewan khususnya.

Akhirnya, penulis sebagai manusia biasa menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang berguna untuk penyempurnaan makalah ini penulis harapkan. Semoga apa yang telah penulis kerjakan mendapat berkah dari Tuhan Yang Maha Esa dan dapat bermanfaat. Amien.

Surabaya, Januari 2006

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Landasan Teori	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Kucing (Feline)	5
2.2. Reproduksi Kucing Jantan	5
2.2.1. Testis.....	6
2.2.2. Epididimis.....	10
2.2.3. Vas Deferens.....	10
2.2.4. Urethra.....	11
2.2.5. Penis.....	11
2.2.6. Kelenjar Asesoris.....	12
2.3. Reproduksi Kucing Betina	13
2.3.1. Ovarium.....	13
2.3.2. Tuba fallopii (Oviduk).....	13
2.3.3. Rahim (Uterus).....	15
2.3.4. Vagina.....	15
2.3.5. Alat Kelamin Luar (Vulva).....	15

2.4. Ultrasonic Doppler.....	16
2.4.1. Penjelasan Ultrasonic Doppler.....	16
2.4.2. Suara Detak Jantung Fetus.....	17
2.5. Teknik Vasektomi melalui Canalis Inguinalis.....	17
BAB III. MATERI DAN METODE.....	19
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
3.2. Materi Penelitian.....	19
3.2.1. Sampel Penelitian.....	19
3.2.2. Peralatan Penelitian.....	20
3.2.3. Bahan penelitian.....	21
3.3. Metode Penelitian.....	21
3.4. Teknik Vasektomi.....	21
3.5. Pengamatan setelah operasi.....	25
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	27
BAB V. PEMBAHASAN.....	28
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
6.1. Kesimpulan.....	35
6.2. Saran.....	35
RINGKASAN.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Hasil Pemeriksaan Kebuntingan menggunakan Ultrasonic Doppler.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Sistem reproduksi kucing jantan.....	6
2.2. Skematis sistem duktus dan testis.....	8
2.3. Lapisan skrotum.....	8
2.4. Caudal testis kanan.....	9
2.5. Penis.....	12
2.6. Reproduksi kucing betina.....	14
2.7. Bentuk uterus kucing (Uterus bipartitus).....	14
2.8. Ultrasonic doppler.....	16
2.9. Pencarian vas deferens melalui canalis inguinalis.....	18
2.10.Pemotongan vas deferens melalui canalis inguinalis.....	18
3.1. Alat –alat operasi.....	20
3.2. Obat-obatan yang digunakan pada waktu operasi.....	21
3.3. Testis yang masih terbungkus oleh skrotum.....	23
3.4. Insisi skrotum untuk mengeluarkan testis.....	24
3.5. Duktus deferens.....	24
3.6. Lokasi blokade duktus deferens.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Foto Tahapan Vasektomi.....	40
1.1. Penyuntikan ACP (Acetyl Chlor Promazin).....	40
1.2. Penyuntikan Sulfas Atropin.....	40
1.3. Penyuntikan Ketamin HCl.....	41
1.4. Pencukuran bulu skrotum.....	41
1.5. Pembuatan insisi pada median testis.....	42
1.6. Pembuatan insisi pada tunika vaginalis salah satu testis untuk mengeluarkan testis.....	42
1.7. Pengeluaran salah satu testis.....	43
1.8. Pencarian vas deferens.....	43
1.9. Vas deferens di temukan dan di preparir.....	44
1.10. Pengikatan dan pemotongan vas deferens.....	44
1.11. Pengeluaran testis yang lain.....	45
1.12. Kedua testis dimasukkan kembali kedalam skrotum.....	45
1.13. Penjahitan skrotum.....	46
1.14. Pemberian Rivanol.....	46
1.15. Pemberian suntikkan Ampicillin.....	47
1.16. Keadaan kucing setelah operasi.....	47
2. Pemeriksaan Kebuntingan Menggunakan Ultrasonic Doppler.....	48
2.1. Foto penggunaan ultrasonic doppler.....	49

BAB I
PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sesuai dengan permasalahan kucing yang menjadi hama di Rumah Sakit Dr. Sutomo (Anonimus, 2005), hewan tersebut populasinya sangat meningkat sehingga mengganggu dan meresahkan para penghuni rumah sakit. Peningkatan jumlah kucing di rumah sakit tersebut, karena hewan ini mempunyai waktu kebuntingan yang singkat (dua bulan) dan hewan ini multipara, juga tidak memiliki predator, sehingga menyebabkan kucing menjadi hama. Kucing-kucing ini setiap hari berkeliaran, bertarung dengan kucing lain, menyebabkan gangguan sanitasi lingkungan dan dapat menyebarkan penyakit zoonosis yang khas ditularkan oleh kucing pada manusia, yaitu toxoplasmosis.

Oleh karena itu untuk mengurangi dan mencegah berkembangnya kucing tersebut, dilakukan sterilisasi pada kucing. Untuk mendapatkan sterilisasi ini, metode yang digunakan adalah vasektomi yang merupakan tindakan pengikatan vas deferens pada kucing jantan agar semen tidak dapat di ejakulasikan. Metode tersebut bertujuan untuk mencegah keluarnya spermatozoa dari duktus ejakulatoris, sehingga tidak terjadi kebuntingan.

Vasektomi merupakan teknik operatif yang efektif, yang menghasilkan sterilitas. Hal ini dilakukan dengan metode pembedahan untuk mengikat vas deferens sehingga sperma tidak bisa memasuki duktus

ejakulatoris. Metode ini tidak mempengaruhi produksi spermatozoa, testis akan terus menghasilkan 50.000 sperma tiap jam, yang terus berkembang dan meninggalkan testis, tetapi kemudian di blok pada bagian vas deferens yang di vasektomi. Kemudian spermatozoa tersebut mati dan diabsorpsi oleh tubuh. Selama perkawinan dihasilkan jumlah semen yang sama, tetapi cairan tersebut tidak mengandung spermatozoa (Anonimus, 1999).

Vasektomi tidak memberikan efek pada maskulinitas (Anonimus, 2003) karena tidak dilakukan pengangkatan testis, yang ada hanya pengikatan dan pemotongan vas deferens. Vas deferens bisa berfungsi kembali jika dilakukan operasi penyambungan vas deferens (Reversal surgery), sehingga memungkinkan terjadinya kebuntingan bagi kucing betina (Anonimus, 2000).

Vasektomi dapat dilakukan pada hewan usia muda maupun usia tua. Sedangkan kastrasi sebaiknya dilakukan pada hewan usia muda sebelum berkembangnya tingkah laku kucing yang bisa membuat masalah bagi pemiliknya seperti urinasi pada daerah yang menjadi wilayah kekuasaannya, karena jika dilakukan pada usia tua maka kucing tersebut akan tetap melakukan tingkah laku yang sama atau hanya berkurang sedikit. Apabila kastrasi dilakukan pada usia tua dapat mengakibatkan terjadinya gangguan hormonal pada penderita (Anonimus, 2002). Pada kucing, efek dari kastrasi dipengaruhi oleh pengalaman seksual terdahulu, sejak pengalaman seksual diingat kembali perilaku seksualnya masih aktif dalam waktu yang lebih lama daripada yang belum mengalami perilaku seksual (King, 1993).

Dengan melakukan vasektomi pada kucing, berarti sesuai dengan *animal welfare*, kucing juga masih bisa melakukan aktivitas kawin walaupun tidak bisa menghasilkan anak.

Oleh karena peran vasektomi seperti tersebut di atas, maka dipilih vasektomi untuk penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

Bagaimana teknik / metode vasektomi sebagai tindakan sterilitas pada kucing jantan ?

1.3 Landasan Teori

Operasi pengikatan vas deferens (vasektomi) dilakukan di bawah pengaruh anastesi umum (Christiansen, 1984) dan kemungkinan kucing masih memiliki fertilitas setelah vasektomi, karena masih ada sisa sperma pada vas deferens. Spermatozoa hidup masih bisa dideteksi pada ejakulasi selama 120 jam (5 hari) setelah vasektomi (Wildt *et al*, 1981). Setelah vasektomi volume testis dapat meningkat sesuai peningkatan retensi cairan dalam epididimis karena produksi spermatozoa (Christiansen, 1984).

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa vasektomi dapat digunakan untuk membuat kucing jantan steril.

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Penelitian ini sebagai kontrol terhadap populasi kucing sebagai hewan peliharaan / hewan kesayangan.
- b. Di samping itu sebagai fungsi seleksi bagi kucing jantan yang secara genetika kurang baik agar tidak berkembang biak.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

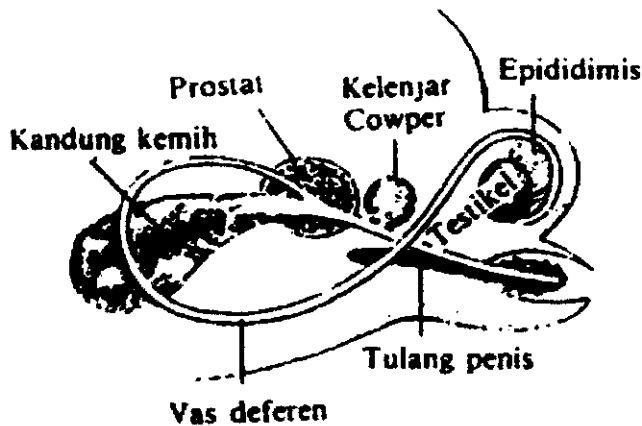
2.1. Kucing (Feline)

Kucing merupakan salah satu hewan liar yang sudah mengalami domestikasi. Kucing pertama kali didomestikasi oleh nenek moyang orang Mesir (Anonimus, 2002). Kucing sudah tersebar di seluruh dunia, mereka berubah bentuk dari bentuk awal mereka pada saat didomestikasi dan beradaptasi sesuai dengan lingkungan baru mereka. Ada dua struktur tipe utama kucing yang sudah mengalami domestikasi yaitu *long hair* (bulu panjang) dan *short hair* (bulu pendek) (Norsworthy, 1993).

2.2 Reproduksi Kucing Jantan

Menurut Christiansen (1984), kucing jantan mencapai masa pubertas rata-rata pada umur 9 bulan. Masa pubertas berhubungan dengan peningkatan sekresi testosteron, spermatogenesis, dan perilaku kawin. Aktivitas reproduksi berlanjut sampai 14 tahun, tapi jika seekor kucing akan dipakai untuk breeding ia harus digunakan hanya sampai 4-6 tahun, karena usia tersebut merupakan usia yang masih produktif.

Sistem reproduksi kucing jantan terbagi menjadi tiga bagian besar, yaitu kelamin primer berupa gonad jantan atau testis, alat kelamin sekunder yang terdiri dari saluran-saluran alat kelamin, serta kelenjar aksesoris.



Gambar 2.1. Sistem reproduksi kucing jantan (Nalbandov, 1990).

2.2.1. Testis

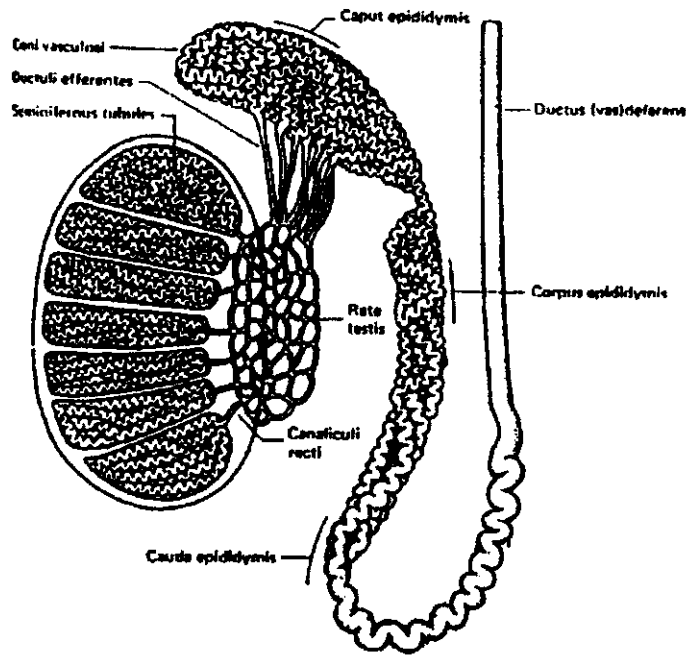
Testis dari kucing jantan dewasa berukuran 4 x 8 mm dan berada di dalam skrotum yang terletak dibagian ventral dari anus (Christiansen, 1984). Testis berfungsi sebagai penghasil spermatozoa dan hormon androgen (Bearden *and* Fuquay, 1980).

Testis merupakan suatu bentukan oval didalam membran, membran yang menutupi terdiri dari tunika vaginalis dan lapisan fibrous yang lebih kuat yaitu tunika albugenia (Bohensky, 1979).

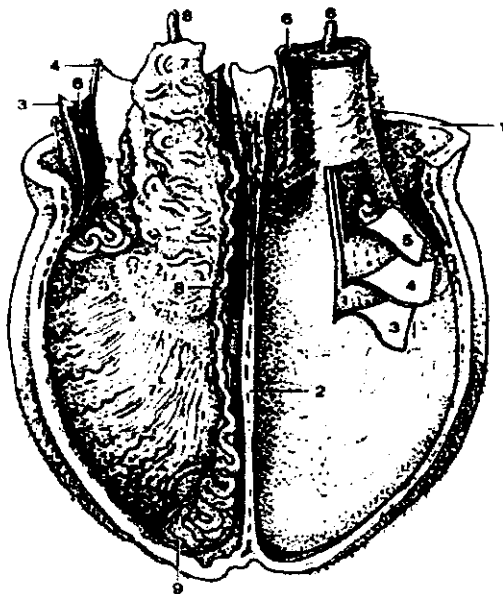
Testis tergantung didalam skrotum dengan korda spermatika. Testis dibungkus oleh lapisan viseral dan tunika vaginalis yang dilekatkan pada kapsul yang tebal yang disebut tunika albugenia, septa jaringan fibrosa masuk sebagai jaringan penyangga. Pada hewan yang telah didomestikasi, septa bersatu membentuk jaringan ikat yaitu bagian mediastinum testis (King, 1993).

Skrotum berasal dari dinding abdominal dan terbentuk dari beberapa lapisan yang dapat diperbandingkan. Skrotum terdiri dari kulit, tunika dartos, dan fascia spermatika eksternal. Kulit skrotum yang relatif tipis dilengkapi dengan kelenjar sebacea, kelenjar keringat, dan lemak subkutan. Raphi skrotum merupakan garis tengah, pada proses invaginasi tunika dartos mengembang di antara kanan dan kiri membentuk septum. Tunika vaginalis dibangun oleh fascia spermatika internal yang merupakan lanjutan dari fascia abdominal transversal, yang ditutupi oleh parietal peritoneum (King, 1993).

Skrotum berfungsi sebagai pelindung testis dan adneksanya. Skrotum memiliki peranan penting dalam termoregulasi testis, dengan menjaga temperatur testis tetap berada pada 5° F (1° C) dibawah temperatur tubuh, sehingga spermatogenesis dapat berjalan dengan normal. Pada suhu panas tunika dartos mengalami relaksasi, dan posisi testis menjadi lebih rendah. Sebaliknya pada suhu dingin tunika dartos akan mengalami kontraksi, sehingga posisi testis naik mendekati tubuh (King, 1993)

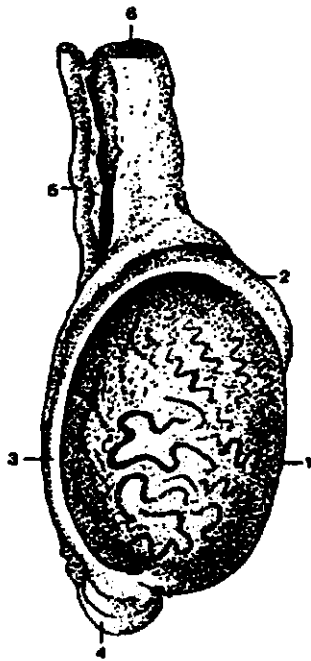


Gambar 2.2. Skematis sistem duktus dan testis (Bone, 1982).



Gambar 2.3. Lapisan skrotum (King, 1993).

1.kulit skrotum dan tunika dartos ; 2.septum skrotal ; 3. fascia spermatica eksternal ; 4.lapisan parietal tunika vaginalis ; 5.lapisan viseral tunika vaginalis ; 6.muskulus cremaster testis ; 7. lapisan viseral tunika vaginalis yang menutupi korda spermatica ; 8. vas deferens ; 9. ekor epididimis.



Gambar 2.4. Caudal testis kanan (King, 1993)..

1. border testis ; 2. caput epididymis ; 3. corpus epididymis ; 4. cauda epididymis ;
5. vas deferens ; 6. korda spermatika.

Testis mempunyai dua produk utama yaitu spermatozoa yang menyalurkan gen dari hewan jantan kepada embrio dan hormon androgen yang digunakan untuk melengkapi maskulinitas pada kucing jantan. Sintesis androgen dan spermatozoa terjadi di dua tempat yang terpisah didalam testis. Spermatozoa berkembang didalam tubulus testis, sedangkan hormon androgen disintesis di dalam jaringan interstitial (Johnson *and* Everit, 1988)

2.2.2. Epididimis

Epididimis terletak dibelakang testis melekat pada tunika albugenia, merupakan saluran berkelok-kelok yang menghubungkan testis ke arah luar, dan berjalan dipermukaan bagian dorsal dari setiap testis. Epididimis terdiri dari kepala pada bagian anterior testis yang menghubungkan testis dengan duktus eferens, badan yang merupakan bagian tengah dari epididimis, dan bagian posterior dari epididimis yaitu ekor (Bohensky, 1979).

Selain sebagai pengangkut spermatozoa dari testis ke vas deferens, epididimis juga berfungsi untuk mengkonsentrasi, mematangkan, dan menyimpan gamet jantan (King, 1993).

2.2.3. Vas Deferens

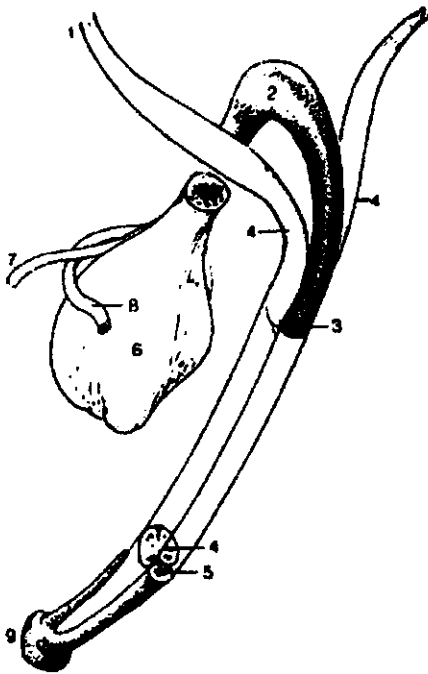
Vas deferens merupakan saluran yang dilewati oleh sperma dan cairan seminal pada waktu meninggalkan testis. Vas deferens ini keluar dari skrotum menuju rongga abdominal melalui canalis inguinalis (Bohensky, 1979). Vas deferens merupakan sambungan langsung dari bagian ekor (cauda) epididimis. Setelah meninggalkan cauda epididimis, vas deferens berjalan melalui sisi medial epididimis sampai diatas ujung proksimal testis dan kemudian bersama dengan arteri, nervus, dan vena testis bersatu membentuk korda spermatika. Setelah itu vas deferens memasuki rongga abdominal dan membelok ke arah rongga pelvis dan kemudian memasuki dinding dorsal pelvis uretra (King, 1993)

2.2.4. Uretra

Uretra berfungsi sekaligus sebagai saluran reproduksi dan saluran air kencing. Uretra termasuk sebagai saluran reproduksi jantan karena berfungsi sebagai pengangkut semen (Bearden *and* Fuquay, 1980).

2.2.5. Penis.

Penis merupakan organ kopulasi pada hewan jantan (Bohensky, 1979) yang disusun oleh uretra dan tiga ruangan jaringan erektil, selama ereksi memberikan kekakuan yang cukup pada penis untuk masuk kedalam organ kopulatori betina (King, 1993) dan penis terletak pada ventral dari skrotum (Christiansen, 1984). Pada bagian distal dari penis terdapat bentukan konikal disebut glans penis. (Bohensky, 1979)



Gambar 2.5. Penis (King, 1993).

1. crus penis ; 2. bulbus ; 3. corpus spongiosum ; 4. corpus cavernosum ; 5. uretra ; 6. vesika urinaria ; 7. ureter ; 8. vas deferens ; 9. glans penis.

2.2.6. Kelenjar Asesoris.

Yang merupakan kelenjar asesoris adalah prostat dan bulbus uretralis.

Kelenjar prostat berukuran 5 x 2 mm, dan dibagi dalam dua lobus (kanan dan kiri) yang dipisahkan oleh septum dari jaringan penghubung, sedangkan kelenjar bulbus uretralis berukuran 4 x 3 mm, terletak dibagian lateral dan anterior dari dasar penis (Christiansen, 1984).

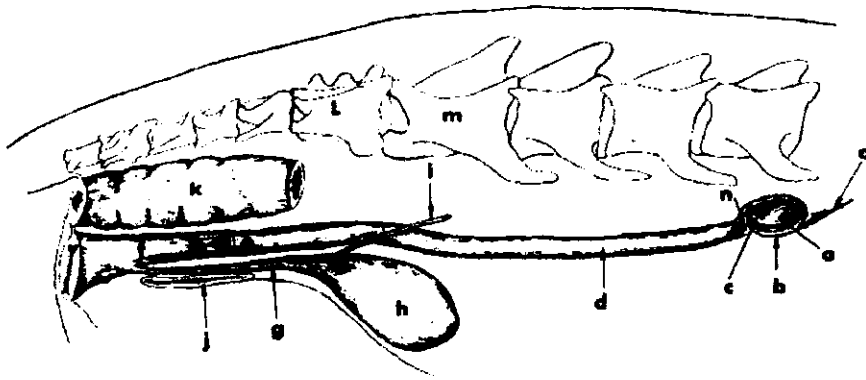
2.3. Reproduksi Kucing Betina

2.3.1 Ovarium

Menurut Getty (1975), ovarium merupakan organ kecil yang berbentuk oval. Ovarium berfungsi ganda, yaitu sebagai alat tubuh yang memproduksi sel kelamin betina disebut sel telur dan hormon-hormon kelamin betina, yaitu estrogen dan progesteron (Poernomo dkk, 2004). Panjang ovarium pada kucing adalah 8 – 9 mm yang sebagian tertutup oleh bursa ovarica, dan terletak disekitar vertebrae lumbalis ketiga dan keempat (Christiansen, 1984). Pada semua mamalia terdapat ovarium sepasang. Ovarium terletak di dekat ginjal, yaitu tempat ovarium pertama kali mengalami deferensiasi. Tidak seperti testis yang mengalami penurunan, maka ovarium selama perkembangannya dapat dikatakan tetap di tempat semula. Permukaan bebas ovarium (yang tidak ditempati hilus maupun mesovarium) menjorok ke arah ruang tubuh (Nalbandov, 1990). Menurut Johnson (1988), Ovarium mirip seperti testis yang mampu menghasilkan gamet dan hormon steroid.

2.3.2. Tuba Fallopii (Oviduk)

Tuba fallopii terdiri dari infundibulum berikut fimbriae, ampulla dan isthmus. Fimbriae aktif membantu masuknya sel telur yang diovulasikan kedalam tuba fallopii. Tuba fallopii berfungsi sebagai alat dan tempat memindahkan sel telur dan sel spermatozoa ke tempat fertilisasi, kapasitas sel spermatozoa dan tempat pembelahan zigot.(Poernomo dkk, 2004).



Gambar 2.6. Reproduksi kucing betina (Getty, 1975).

a. Ovarium; b.c. Corpus Uteri; d. Kornua Uteri; e. Cervix; f. Vagina; g. Uretra;
 h. Kandung kemih; i. Ureter; j. SymphysisPelvis; k. Rectum; l. Sacrum;
 m. Vertebrae lumbalis terakhir; n. Ligamentum ovarium utama;
 o. Ligamentum ovarium penunjang.



Gambar 2.7. Bentuk uterus kucing (Uterus bipartitus) (Nalbandov, 1990).

2.3.3. Rahim (uterus)

Rahim merupakan bagian caudal tuba fallopii terdiri dari sepasang tanduk rahim / kornua uteri, badan rahim / korpus uteri dan leher rahim / serviks uteri. Bentuk rahim pada kucing adalah rahim bipartitus, yang ditandai oleh satu leher rahim serta sebuah septum atau pemisah kedua kornua uteri. Rahim berfungsi sebagai alat dan tempat untuk transport sel spermatozoa ke dalam tuba fallopii, memberi makan blastosis, pembentukan plasenta, perkembangan embrio atau fetus dan kelahiran anak (Poernomo dkk, 2004).

2.3.4. Vagina

Vagina merupakan bagian saluran kelamin betina yang terdiri dari dua bagian, yaitu vagina sebenarnya dan vestibulum. Kedua bagian tersebut dibatasi oleh orifisium uretra eksterna dan pada batas ini terdapat suatu lipatan melintang, epitelnya banyak lapis dan lipatan selaput tersebut adalah himen. Vagina berfungsi selain sebagai tempat penumpahan semen, juga untuk jalur keluar fetus dan plasenta pada saat partus (Poernomo dkk, 2004).

2.3.5. Alat Kelamin Luar (Vulva)

Alat kelamin luar terdiri dari Vestibulum vagina, labia major, labia minor, klitoris dan kelenjar vestibuler. Labia major pada hewan peliharaan sangat kecil dibandingkan pada manusia. Klitoris terletak di belahan ventral vestibulum dan secara embriologis berasal dari penis (Poernomo dkk, 2004).

2.4. Ultrasonic Doppler

2.4.1. Penjelasan Ultrasonic Doppler

Ultrasonic Doppler digunakan sejak akhir 1950-an untuk mendeteksi denyut jantung fetus. Alat ini menggunakan gelombang suara ultrasonic berfrekuensi tinggi yang mampu merefleksikan denyut jantung fetus. Alat ini merupakan alat yang cukup aman untuk mendeteksi detak jantung, karena selama ini belum ada laporan tentang efek samping dari penggunaan alat ini. Ultrasonic Doppler terdiri dari dua bagian yaitu circuit (radio penerima suara) dan probe (transducer/ alat seperti mikrofon) yang mampu mendeteksi suara detak jantung fetus (Cosy, 2005). Frekuensi yang digunakan adalah 2 MHz, sehingga mampu merefleksikan pergerakan jantung fetus, partikel darah dan pergerakan organ (EEC, 2003).



Gambar 2.8. Ultrasonic doppler (Foto diambil dari alat Ultrasonic Doppler milik Rumah Sakit Hewan Pendidikan FKH-UNAIR)

2.4.2. Suara Detak Jantung Fetus

Suara detak jantung fetus lebih cepat dari detak jantung dewasa dan suaranya terdengar seperti *gallops* kuda. Pada saat mendengarkan detak jantung fetus sering kali terdengar suara lain yang berisik seperti suara aliran darah, *swising sound*, atau suara berisik dari pergerakan probe (Cosy, 2005).

2.5. Teknik Vasektomi melalui Canalis Inguinalis.

Tindakan operatif vasektomi yang sering digunakan pada anjing dan kucing adalah melalui canalis inguinalis. Menurut Norsworthy (1993), prosedur vasektomi adalah sebagai berikut :

1. Kucing diberi induksi anastesi, kemudian bulu di sekitar area pembedahan di cukur dan dibersihkan.
2. Buat insisi berupa garis lurus di regio symphysis pubis.
3. Cari dan temukan vas deferens (vas deferens sering dikelilingi oleh jaringan adiposum), kemudian buat ikatan ganda sekitar 0,5 cm.
4. Potong dan buang sebagian vas deferens diantara ikatan ganda yang telah dibuat.
5. Tutup insisi dengan dua lapis jahitan, Pertama pada jaringan sub cutaneus dan yang kedua pada kulit.
6. Ulangi prosedur pada vas deferens yang lain.



Gambar 2.9. Pencarian vas deferens melalui canalis inguinalis (Norsworthy, 1993).



Gambar 2.10. Pemotongan vas deferens melalui canalis inguinalis (Norsworthy, 1993).

BAB III
MATERI DAN METODE

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya pada akhir September 2004 sampai dengan akhir September 2005.

3.2. Materi Penelitian

3.2.1. Sampel Penelitian

Sampel penelitian yang digunakan adalah kucing jantan berjumlah 14 ekor yang terbagi dalam 2 kelompok, yaitu kelompok perlakuan (di vasektomi) dan kelompok kontrol (tidak di vasektomi) yang masing-masing berjumlah 7 ekor. Juga 7 ekor kucing betina, yang masing-masing akan dikawinkan dua kali, perkawinan pertama dengan kucing perlakuan dan perkawinan kedua dengan kucing kontrol setelah diperiksa status kebuntingannya pada perkawinan pertama. Umur kucing berkisar antara 1 – 3 tahun, dengan berat badan antara 3 - 4,5 kg untuk kucing jantan dan 2 - 4 kg untuk kucing betina. Kucing diberi makanan berupa campuran nasi dan ikan pindang, dan air minum yang digunakan adalah air PDAM yang diberikan secara *ad libitum*.

3.2.2. Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat untuk pembedahan, seperti : pinset cirurgis, scalpel, gunting, arteri klem, needle holder, jarum / needle, disposable syringe, catgut, braided silk black, tampon, kapas, dan juga menggunakan kandang untuk pemeliharaan kucing, timbangan untuk mengetahui berat badan kucing dan menentukan dosis obat yang akan diberikan, serta digunakan ultrasonic doppler untuk pemeriksaan kebuntingan pada kucing betina.



Gambar 3.1. Alat –alat Operasi (Foto diambil di Rumah Sakit Hewan Pendidikan FKH-UNAIR)

3.2.3. Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan adalah Akohol 70 %, Betadine solution, Rivanol, Ampicillin, Acetyl Chlor Promazin, Sulfas Atropin, dan Ketamin-HCl.



Gambar 3.2. Obat-obatan yang digunakan pada waktu operasi (Foto diambil di Rumah Sakit Hewan Pendidikan FKH-UNAIR)

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian menggunakan metode penelitian deskriptif yang diwujudkan dalam bentuk gambar dan tabel, rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL).

3.4. Teknik Vasektomi

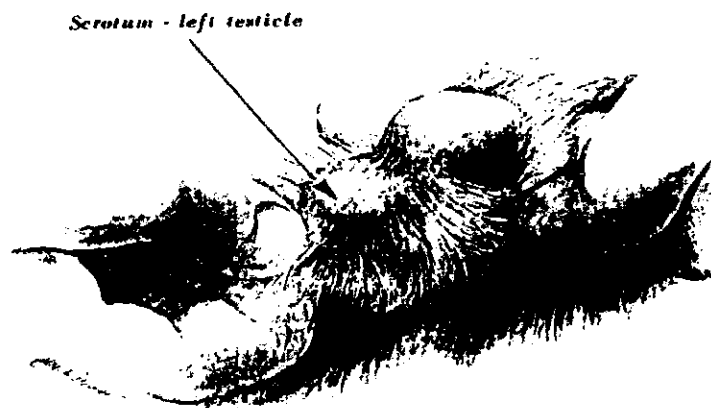
a. Persiapan sebelum operasi

Sebelum dilakukan operasi, harus dilakukan pemeriksaan secara umum pada hewan yang akan dioperasi, untuk mengetahui status kesehatan kucing dan kucing dipuasakan selama \pm 12 jam. Setelah semuanya siap maka vasektomi dapat dilakukan.

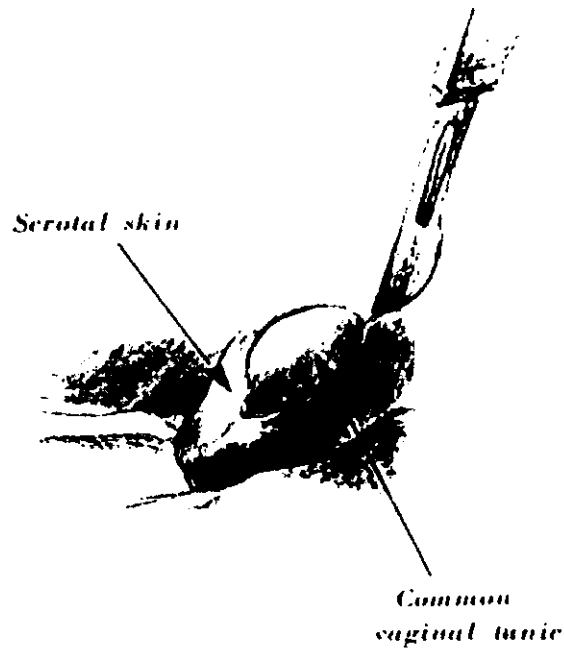
b. Prosedur Operasi

1. Suntikan Acetyl Chlor Promazin (ACP) dengan dosis 0,1 mg/Kg BB secara intra muskular, sebagai premedikasi bertujuan untuk menenangkan kucing. Pemberian Sulfas Atropin dengan dosis 0,02 mg/Kg BB secara intra muskular untuk mengurangi salivasi, sebagai *anticholinergik*.
2. Cukur dan bersihkan bulu yang menempel pada skrotum (pencukuran bulu dilakukan di ruang preparasi, setelah persiapan operasi selesai kucing dimasukkan ke dalam ruang operasi).
3. Suntikkan Ketamin-HCl (*vet use*) dengan dosis 20 mg/Kg BB secara intra muskular, sebagai anastesi umum.
4. Buat insisi pada bagian median testis.
5. Kemudian buat insisi pada salah satu testis yang masih terbungkus tunika vaginalis untuk mengeluarkan testis dari skrotum.

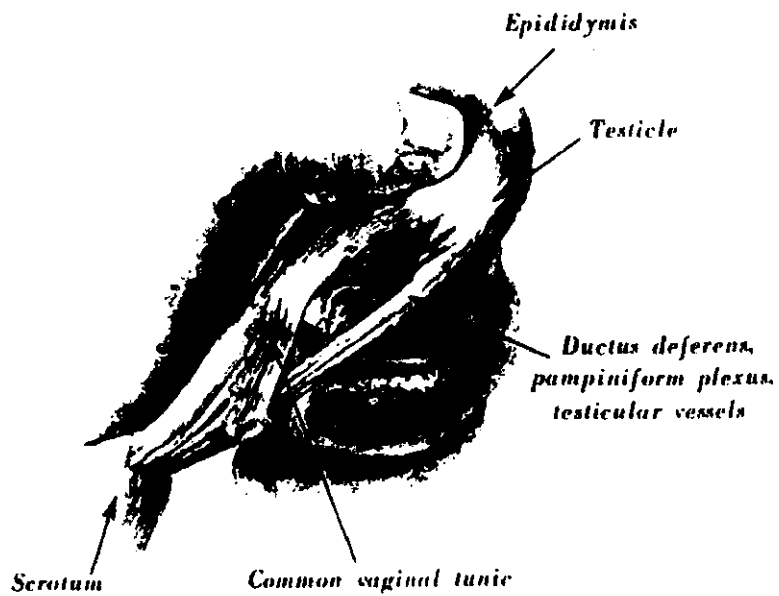
6. Pisahkan vas deferens dari arteri, vena, nervus spermatika yang menjadi satu membentuk korda spermatika.
7. Buat dua ikatan pada vas deferens dengan menggunakan cat gut, kemudian potong vas deferens diantara dua ikatan tersebut.
8. Masukkan kembali testis kedalam skrotum.
9. Ulangi prosedur diatas pada korda spermatika yang lain.
10. Kemudian jahit insisi menggunakan benang silk dengan jahitan terputus sederhana.
11. Bersihkan permukaan skrotum dengan Rivanol sebagai antiseptik, lalu berikan Betadine Solution pada jahitan dan sekitarnya.
12. Suntikkan Ampicillin dengan dosis 25 mg/Kg BB secara intramuskular, sebagai antibiotik.



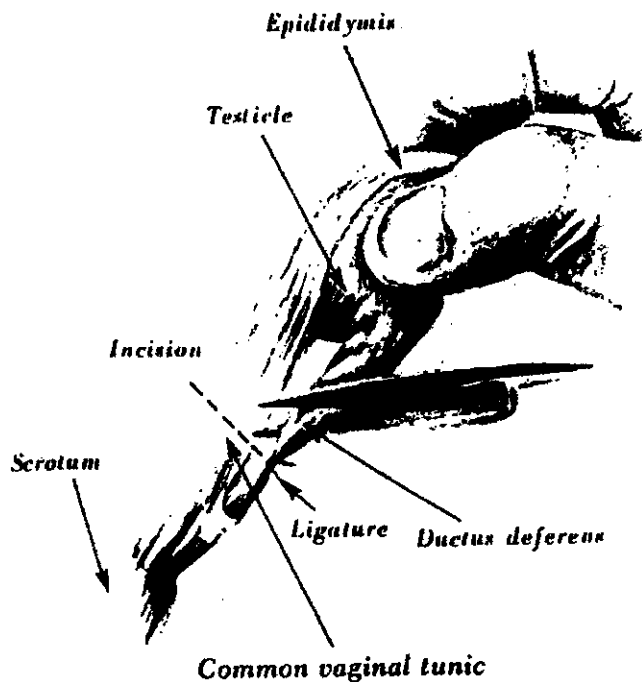
Gambar 3.3. Testis yang masih terbungkus oleh skrotum (Wingfield and Rawlings, 1979).



Gambar 3.4. Insisi skrotum untuk mengeluarkan testis (Wingfield and Rawlings, 1979).



Gambar 3.5. Vas deferens (Wingfield and Rawlings, 1979).



Gambar 3.6. lokasi blokade Vas deferens (Wingfield and Rawlings, 1979).

3.5. Pengamatan Setelah Operasi

Perawatan luka dibersihkan dengan menggunakan antiseptik (iodium), juga diberikan Ampicillin 25 mg, Cataflam 5 mg, dan Glukosa quantum statis (secukupnya) yang dicampur dalam bentuk puyer dan diberikan dua kali sehari selama lima hari, kemudian kucing-kucing tersebut dipelihara seperti biasanya. Setelah dua minggu kucing-kucing tersebut dikawinkan masing-masing dengan satu kucing betina yang sedang birahi, dan jika kucing betina belum

juga birahi, diberi hormon PMSG dengan dosis 20 IU /Kg BB untuk gertak birahi. Setelah itu diamati \pm 1 bulan (30 hr) apakah terjadi kehamilan pada kucing betina tersebut atau tidak melalui pemeriksaan ultrasonic doppler.

BAB IV
HASIL PENELITIAN

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Hasil dari pemeriksaan kebuntingan dengan menggunakan ultrasonic doppler pada ketujuh ekor kucing betina yang telah dikawinkan dengan tujuh ekor kucing jantan perlakuan (kucing yang telah di vasektomi) dan dengan tujuh ekor kucing jantan kontrol (kucing yang tidak di vasektomi) dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1. Hasil pemeriksaan kebuntingan menggunakan ultrasonic doppler

♀ ♂	I	II	III	IV	V	VI	VII
Perlakuan	-	-	-	-	-	-	-
Kontrol	-	-	+	+	+	+	+

Keterangan : tanda - berarti kucing betina tidak bunting.
 tanda + berarti kucing bunting.

Hasil diatas menunjukkan tidak terdapatnya fetus pada kucing betina yang telah dikawinkan dengan kucing jantan perlakuan, yang berarti vasektomi efektif menyebabkan kucing jantan steril tetapi masih bisa terjadi perkawinan. Pada kucing jantan kontrol terdapat dua ekor kucing yang tidak dapat menyebabkan kebuntingan pada kucing betina, kemungkinan pada saat perkawinan itu kucing tersebut mengalami gangguan secara internal atau secara eksternal sehingga menyebabkan kucing betina tersebut tidak bunting.

BAB V
PEMBAHASAN

BAB V

PEMBAHASAN

Vasektomi merupakan prosedur sterilisasi alternatif selain kastrasi (Daly, 1994). Vasektomi merupakan teknik operatif yang efektif, yang mampu menghasilkan sterilitas (Anonimus, 1999). Menurut Harvey *et al* (1990), vasektomi merupakan teknik sterilisasi yang masih mempertahankan hormon jantan. Vasektomi adalah teknik pembedahan yang bertujuan untuk memberikan sterilitas pada hewan jantan, dengan cara melakukan blokade pada vas deferens supaya sperma tidak dapat keluar dari testis (Anonimus, 2000). Terdapat dua macam cara melakukan vasektomi, yaitu pengikatan vas deferens (tidak permanen) dan pengikatan dan pemotongan vas deferens (permanen), yang dilakukan dalam penelitian ini adalah vasektomi dengan cara mengikat dan memotong supaya hasilnya lebih jelas. Pengikatan dan pemotongan vas deferens ini dilakukan tanpa membuang testis (testis masih ada didalam skrotum) sehingga testis masih menghasilkan testostosterone. Hal ini menyebabkan kucing yang di vasektomi masih melakukan kebiasaannya yaitu : *spraying* urine sebagai penandaan daerah teritorial, bertarung, dan masih tertarik terhadap kucing betina yang birahi (Daly,1994).

Penelitian ini menggunakan ultrasonic doppler sebagai alat deteksi kebuntingan karena merupakan alat yang cukup efektif, mudah dan ekonomis penggunaannya. Menurut Christiansen (1984), Diagnosis

kebuntingan dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti : Palpasi abdomen, Ultrasonic Doppler, X-ray, dan Laparoscopy. Palpasi abdomen sulit dilakukan pada kebuntingan awal sampai pertengahan, karena sering keliru dengan isi abdomen. Sedangkan pemeriksaan dengan X-ray, dan Laparoscopy sangat mahal biayanya. Pemeriksaan kebuntingan dengan Ultrasonic Doppler dapat dilakukan pada sekitar 30 hari masa kebuntingan dengan cara mendeteksi denyut jantung fetus atau pulsasi arteri uterina.

Pada hasil penelitian ini , didapatkan hasil yang negatif pada semua kelompok kucing perlakuan, tetapi pada waktu pemeriksaan kebuntingan dengan menggunakan ultrasonic doppler terdapat satu kucing yang hasilnya positif palsu, tetapi pada kenyataannya setelah dua bulan kucing tersebut tidak juga melahirkan dan kucing tersebut birahi kembali. Kemungkinan kucing tersebut mengalami gangguan reproduksi atau dikarenakan pada waktu pemeriksaan dengan menggunakan ultrasonic doppler, daerah pemeriksaan terlalu keatas sehingga yang terdengar adalah aliran darah dari aorta, oleh karena itu suara tersebut terdeteksi sebagai denyut jantung fetus. Menurut Rijnberk(1996), Kucing betina mengalami beberapa periode estrus dalam satu musim (polyestrus). Siklus birahi pada kucing terdapat empat tahapan yaitu: Estrus, Interestrus, Diestrus dan Anestrus. Estrus didefinisikan sebagai periode *breeding*, hal ini dapat dikenali dengan melihat respon kucing betina terhadap kucing jantan. Estrus dimulai ketika kucing betina mengijinkan kucing jantan untuk melakukan *mounting* dan mengawini kucing betina tersebut dan berakhir setelah tingkah laku tersebut

tidak dilakukan lagi. Interestrus merupakan periode inaktif dari siklus birahi, periode ini ditandai dengan kembalinya tingkah laku kucing seperti semula. Kucing betina tersebut tidak mau kawin, tidak mau menarik perhatian kucing jantan dan aktivitas *rubbing*, *rolling*, dan *vocalizing* dari kucing betina tersebut menjadi hilang. Diestrus di artikan sebagai fase yang didominasi oleh progesteron. Kucing betina harus mendapatkan kontak *coital* atau simulasi vagina untuk menginduksi ovulasi sebelum corpora lutea berkembang dan menghasilkan progesteron. Anestrus merupakan periode istirahat dari reproduksi klinis, kucing betina tidak menarik perhatian kucing jantan dan tidak menunjukkan aktivitas seksual atau tidak menunjukkan tanda yang nyata dari fungsi aktif ovarium (Feldman *and* Nelson, 1996, Pineda, 2003). Aktivitas polyestrus dapat berlangsung sepanjang tahun terutama bila kucing dipelihara dalam ruangan dan mendapatkan penerangan buatan (lampu) yang cukup. Hal ini terutama terjadi pada kucing jenis short hair. Stress psikologi juga dapat menjadi penyebab, seperti karena pindah rumah atau masuk catery, memungkinkan terjadinya interupsi periode anestrus (Christiansen, 1984). Hal ini menunjukkan kucing betina tersebut tidak mengalami gangguan reproduksi karena mengalami masa estrus yang berulang dengan jangka waktu yang singkat. Karena kucing penelitian ini berada dalam ruangan yang diterangi oleh lampu, karena penerangan yang cukup baik itu penerangan alami atau buatan bisa mempercepat terjadinya birahi.

Pada pemeriksaan kebuntingan pada kelompok kucing kontrol terdapat dua ekor kucing yang tidak dapat menyebabkan kucing betina menjadi bunting. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan untuk mengetahui kemungkinan-kemungkinan yang menyebabkan terjadinya hal tersebut yaitu: pertama status kesehatan reproduksi kucing jantan tersebut, kedua kemungkinan kucing betina yang dipasangkan tidak cukup menarik bagi kucing jantan tersebut, ketiga dikarenakan faktor stress karena kucing jantan tersebut tidak terbiasa di dalam kandang. Untuk mengetahui kucing tersebut sehat secara reproduksi bisa diketahui dari latar belakang kucing tersebut (bagi kucing yang ada pemiliknya) tetapi untuk kucing liar sangat sulit untuk mengetahuinya. Pada kucing betina dapat dilihat dari postur tubuhnya yang menandakan kucing tersebut sudah pernah melahirkan. Cara yang paling akurat untuk mengetahui status reproduksinya yaitu dengan pemeriksaan laboratorium, tetapi biaya yang diperlukan sangat mahal.

Setelah satu tahun pengamatan dilakukan baru disadari bahwa kucing juga memilih-milih pasangannya, saat pengawinan kucing pada saat kucing betina birahi, ada beberapa kucing jantan yang tidak mau mengawini kucing betina yang sudah disediakan, dan setelah diganti pasangannya baru kucing tersebut mau kawin.

Faktor stres karena dikandangkan juga bisa membuat kucing tidak mau kawin. Karena kelompok kucing kontrol masa penyesuaian dengan keadaan dikandangkan sangat singkat, maka kemungkinan besar yang menyebabkan terjadinya hasil negatif pada kedua kucing kontrol adalah

faktor stres yang terjadi karena dikandangkan, karena kucing tersebut terbiasa bebas dan kemampuan untuk beradaptasinya sangat lambat. Kucing jantan yang berada pada tempat yang baru atau tidak terbiasa dengan lingkungannya memungkinkan istirahatnya keinginan seksual dari kucing tersebut selama jangka waktu satu bulan. Kucing jantan yang dipelihara dalam kandang bisa menyebabkan aktivitas seksualnya menjadi inaktif, tetapi akan kembali normal setelah dibebaskan (Christiansen, 1984). Hal ini bisa terjadi karena kucing kontrol baru dikandangkan saat kucing betina mengalami birahi, sehingga masih belum bisa beradaptasi dengan baik, hal ini dikarenakan kurangnya kandang yang tersedia (keterbatasan dana). Sedangkan kucing perlakuan sudah dikandangkan sejak seminggu sebelum dioperasi, dan baru dikawinkan setelah kucing betina mengalami birahi.

Terjadinya hasil negatif pada kelompok kucing kontrol juga dapat disebabkan faktor individu kucing jantan, masa kesuburan pada kucing betina yang kurang tepat atau adanya gangguan sistem reproduksi dari keduanya.

Setelah di vasektomi dan sebelum dikawinkan dengan kucing betina yang digunakan untuk penelitian, kucing kelompok perlakuan sudah dikawinkan dengan kucing betina lain yang dilakukan sebagai pra-penelitian, dan hasilnya negatif atau tidak terjadinya kebuntingan pada semua kucing betina.

Hal ini menguatkan argumen penulis bahwa vasektomi yang dilakukan berhasil, yang diketahui dengan hasil yang negatif pada kucing

betina yang dikawinkan dengan kucing kelompok perlakuan (yang telah di vasektomi).

Beberapa penelitian tentang vasektomi pada beberapa spesies berbeda : pada tahun 1980 Cooper, memulai eksperimen dengan melakukan vasektomi pada anjing, setelah enam tahun anjing tersebut di *euthanasia* dan dilakukan penelitian *postmortem* dan terlihat spermatogenesis masih berlangsung selama enam tahun setelah operasi dan epididimis membesar untuk menyesuaikan diri dengan produk dari aktivitas germinal sel. Pada tahun 1984 Brissaud, melakukan vasektomi pada kelinci dan anjing, dan mengamati *occlusi* dari pintu keluar dari duktus yang tidak mempengaruhi proses spermatogenesis. Pada tahun 1921 Sand, mempelajari efek vasektomi pada tikus, babi dan anjing, dia mengkonfirmasi bahwa ligasi pada vas deferens menyebabkan degenerasi pada epitel germinal (Jhaver *and* Ohri, 2004).

Vasektomi yang dilakukan oleh penulis dikerjakan melalui skrotum, hal ini berbeda dengan yang umumnya dilakukan pada anjing yaitu melalui canalis inguinalis. Tindakan tersebut dilakukan karena teknik vasektomi melalui canalis inguinalis memiliki beberapa kelemahan yaitu harus menggunakan anestesi umum; cukup sulit karena bisa masuk cavum abdominalis; vas deferens agak sulit dibedakan dengan nervus, sehingga berakibat fatal jika salah memotongnya; juga vas deferens sering tertutup oleh lemak terutama pada hewan gemuk, sehingga mempersulit pencarian vas deferens; di samping itu juga harus dilakukan pada dua tempat *dexter* dan *sinister regio symphysis pubis*. Walaupun vasektomi melalui skrotum juga menggunakan anestesi umum, tetapi sebenarnya dapat juga menggunakan anestesi lokal karena skrotum berada di luar cavum abdominalis,

sehingga relatif mudah untuk dimanipulasi, serta dengan menggunakan lokal anastesi sudah cukup, hanya kendalanya hewan harus dipegangi, serta kemungkinan terjadinya infeksi pada abdomen lebih kecil dan lebih mudah dianalisa. Dari kelemahan-kelemahan diatas maka vasektomi melalui skrotum lebih baik untuk dilakukan.

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan bahwa vasektomi efektif sebagai metode sterilisasi pada kucing, dan dapat dilakukan vasektomi melalui skrotum dengan hasil yang baik.

6.2. Saran

Untuk membuat kucing menjadi steril dapat dilakukan vasektomi melalui skrotum. Perlu dibuatkan kandang fiksasi untuk kucing supaya biaya operasi lebih murah.

RINGKASAN

EMMY AGNES MARIA. Vasektomi Suatu Teknik Sterilitas pada Kucing. Dibimbing oleh Bapak Dr. I Komang Wiarsa Sardjana, Drh. Sebagai pembimbing pertama dan Ibu Rr. Ratih Ratnasari, SU., Drh. Sebagai pembimbing kedua.

Dewasa ini peningkatan populasi kucing menyebabkan kucing menjadi hama yang bisa ditemui dalam jumlah banyak di berbagai tempat, sebagai contoh di rumah sakit Dr. Sutomo. Hal ini semakin meningkatkan kerisauan akan semakin mudahnya penularan penyakit zoonosis seperti toxoplasma.

Untuk mengendalikan jumlah populasi kucing yang tak terkendali diperlukan teknik sterilisasi yang masih bisa membuat kucing memiliki haknya yaitu untuk kawin dan menjaga teritorialnya. Untuk mendapatkan sterilisasi ini, metode yang digunakan adalah vasektomi yang merupakan tindakan pengikatan vas deferens pada kucing jantan agar sperma tidak dapat membuahi sel telur hewan betina. Metode tersebut bertujuan untuk tidak terjadi pembuahan, sehingga tidak terjadi kehamilan.

Penelitian ini menggunakan 21 ekor kucing liar dewasa yang terdiri dari 14 kucing jantan dan tujuh ekor kucing betina dengan berat badan antara 2,5 – 4 kg. Desain percobaan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terbagi menjadi satu kelompok kontrol (tidak di vasektomi) dan satu kelompok perlakuan (di vasektomi) yang masing – masing terdiri dari tujuh ekor kucing jantan, kemudian untuk mengetahui keberhasilan dari vasektomi kucing betina dikawinkan masing – masing satu pasang, dan satu kucing betina dikawinkan dua

kali yang pertama dengan kucing perlakuan dan selanjutnya dengan kucing kontrol. Pengawinan tiap pasang kucing tersebut dilakukan dalam waktu satu minggu. Satu bulan kemudian kucing betina tersebut diperiksa kebuntingannya dengan menggunakan ultrasonic doppler.

Hasil penelitian yang didapat melalui pemeriksaan kebuntingan dengan menggunakan ultrasonic doppler menunjukkan keberhasilan vasektomi yang telah dilakukan hal ini terbukti dengan hasil yang didapat adalah negatif pada semua kucing betina yang telah dikawinkan dengan kucing perlakuan (yang telah di vasektomi) yang berarti tidak terjadinya kebuntingan pada kucing betina tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 1999. Vasectomy and Vasostomy (Reversal surgery). Nidus Information Services. New York.
<http://www.well-connected.com>. 22 Juni 2004.**
- Anonimus. 2000. All About Vasectomy. Access to Voluntary and Save Contraception. New York.
<http://www.avsc.com>. 22 Juni 2004.**
- Anonimus. 2002. Pocket Reference Book Cats. Parragon. UK.**
- Anonimus. 2002. Neutering the Male Cat. My Pets Page . New York.
<http://www.mypetspage.com>. 22 Juni 2004.**
- Anonimus. 2003. How, When & Why to Spay or Neuther Your Feline. HDW Enterprises Inc. California.
<http://www.hdw-inc.com>. 22 Juni 2004.**
- Anonimus. 2005. Rp 64 Juta untuk Tangkap Kucing. Jawa Pos. 13 Desember. Hal. 29.**
- Bearden. H.J.,and J.W, Fuquay. 1980. Applied Animal Reproduction. Reston Publishing Company Inc. Reston.**
- Bohensky, F. 1979. Photo Manual and Dissection Guide of the Cat. Avery Publishing Group Inc. New York.**
- Bone, J. F. 1982. Animal Anatomy and Physiology. Reston Publishing Company, Inc. Reston.**
- Christiansen, I.J. 1984. Reproduction in the Dog & Cat. Bailliere Tindal. England.**
- Cosy. 2005. Cosy Fetal Heartbeat Monitor Ultrasonic Doppler. Cosy Communication.
<http://www.cosycommunications.com>. 28 September 2005.**
- Daly, C. H. 1994. Carring For Your Sick Cat. Barron' Educational Series, Inc. Hongkong.**
- EEC. 2003. Ultrasonic Foetal Monitor – Major Dopler. Electronic Engenering Corporation.
<http://www.econnet.com>. 28 September 2005.**

- Feldman, E. C., R. W. Nelson. 1996. **Canine and Feline Endocrinology and Reproduction**. W. B. Saunders Company. Philadelphia.
- Getty, R. 1975. **The Anatomy of the Domestic Animals**. W. B. Saunders Company. Philadelphia.
- Harvey, C. E., C. D. Newton, A. Schwartz. 1990. **Small Animal Surgery**. J.B. Lippincott Company. Philadelphia.
- Jhaver, P.S., B. B.Ohri. 2004. **The History Of Experimental & Clinicalwork on Vasectomy**. India.
<http://www.vasectomy-information.com/jhaver/jhaver2.htm>
28 September 2005.
- Johnson, M., B. Everit. 1988. **Essential Reproduction**. Blackwell Scientific Publication. London.
- King, G.J. 1993. **Reproduction in domesticated animals**. Elsevier Science Publishers B.V. Netherlands.
- Nalbandov, A., V. 1990. **Fisiologi Reproduksi Mamalia dan Unggas**. UI-Press. Jakarta.
- Norsworthy, G.D. 1993. **Feline Practice**. J.B.Lippincott Company. Philadelphia.
- Pineda, M., H. 2003. **Veterinary Endocrinology and Reproduction**. Iowa State Press. Ames.
- Poernomo, B., M. Widjiati, E. M. Luqman, E. D. Masitah, dan A. T. Mukti. 2004. **Penuntun Embriologi**. Pustaka Melati. Surabaya.
- Rijnberk, A. 1996. **Clinical Endokrinology Of Dog and Cat**. Kluwer Academic Publishers. Netherland.
- Wildt, D.E., S.W. Seager and C.H. Bridges. 1981. **Sterilization of Male Dog and Cat by Laparoscopic Occlusion of the Ductus Deferens**. J Vet Res. Reston.
- Wingfield, W. E., C. A. Rawlings. 1979. **Small Animal Surgery an Atlas of Operative Techniques**. W. B. Saunders Company. Philadelphia.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Tahapan Vasektomi

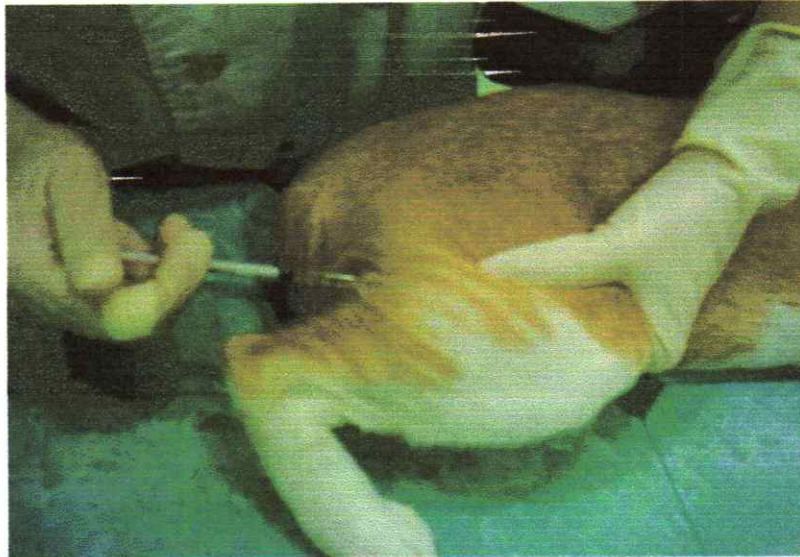


Foto 1. Penyuntikan ACP (Acetyl Chlor Promazin).

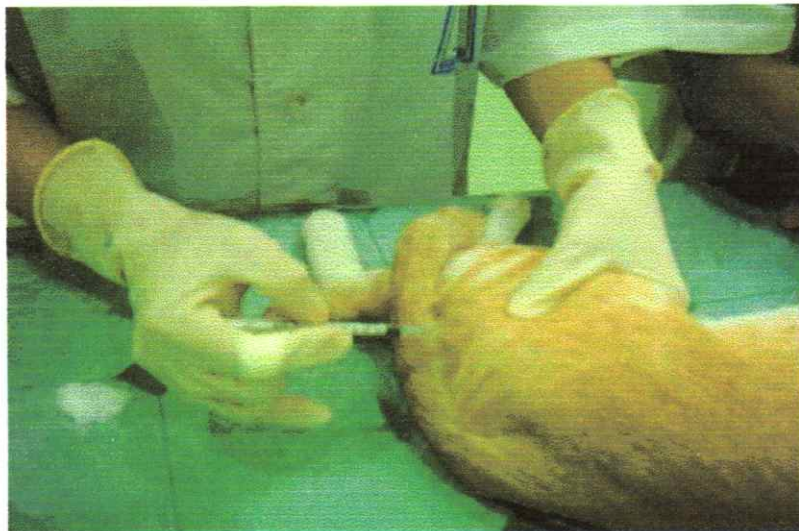


Foto 2. Penyuntikan Sulfas Atropin.

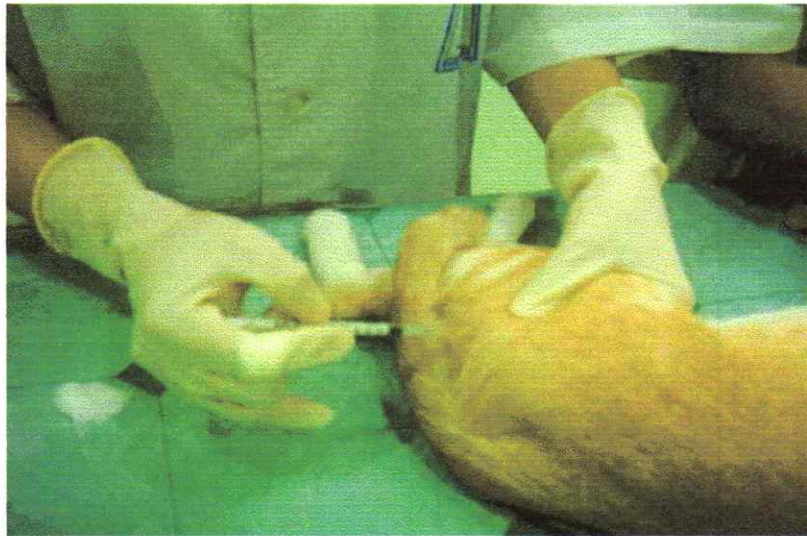


Foto 3. Penyuntikan Ketamin-Hcl.

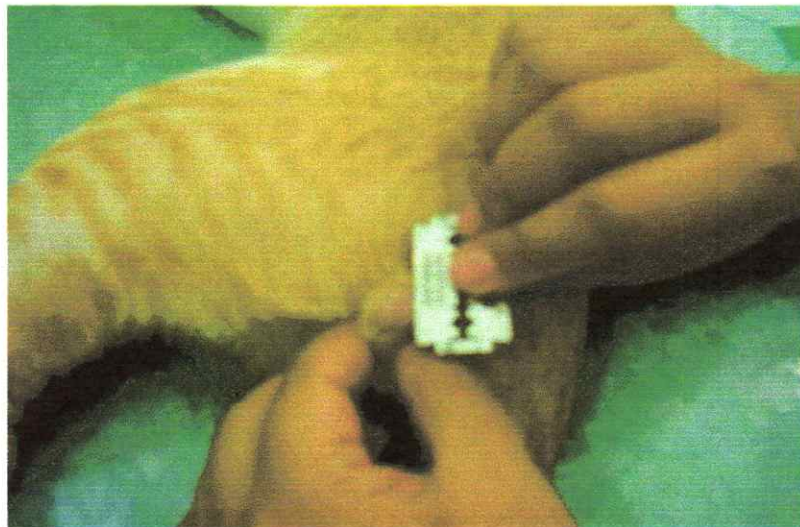


Foto 4. Pencukuran bulu skrotum.



Foto 5. Pembuatan insisi pada median testis.

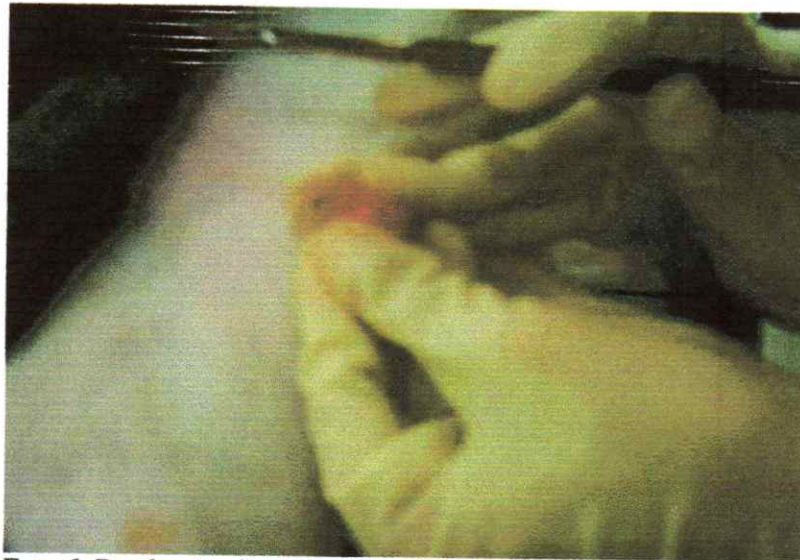


Foto 6. Pembuatan insisi pada tunika vaginalis salah satu testis untuk mengeluarkan testis.



Foto 7. Pengeluaran salah satu testis.



Foto 8. Pencarian vas deferens.

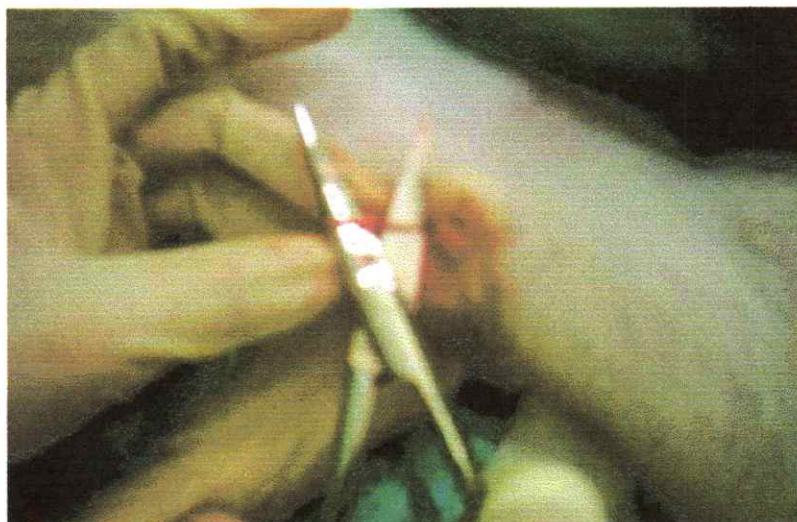


Foto 9. Vas deferens di temukan dan di preparir.



Foto 10. Pengikatan dan pemotongan vas deferens.



Foto 11. Pengeluaran testis yang lain (dilakukan hal yang sama seperti sebelumnya).



Foto 12. Kedua testis dimasukkan kembali kedalam skrotum.



Foto 13. Penjahitan skrotum.



Foto 14. Pemberian Rivanol.

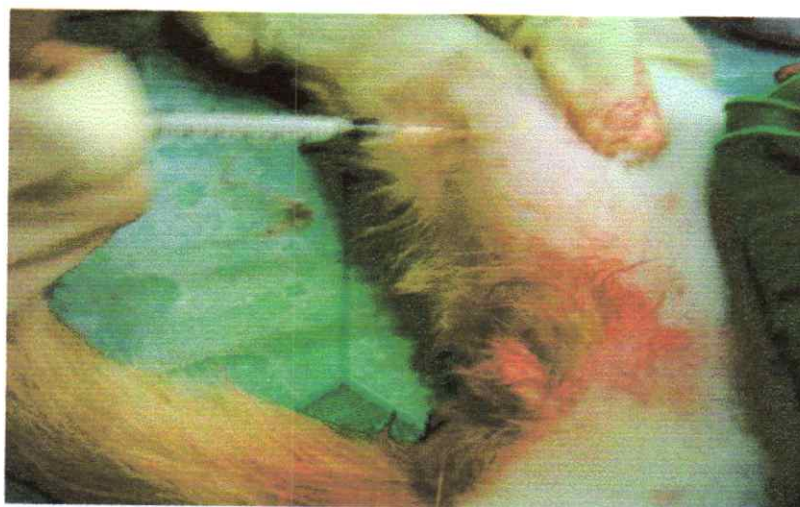


Foto 15. Pemberian suntikkan Ampicillin.



Foto 16. Keadaan kucing setelah operasi.

Lampiran 2. Pemeriksaan Kebuntingan menggunakan Ultrasonic Doppler.

Pemeriksaan kebuntingan pada kucing betina menggunakan ultrasonic doppler. Pemeriksaan ini dilakukan pada umur kebuntingan 30 hari.

Cara penggunaan ultrasonic doppler adalah sebagai berikut:

1. Sambungkan ultrasonic doppler dengan listrik.
2. Nyalakan ultrasonic doppler, dan perbesar volume suaranya.
3. Kucing ditidurkan dengan posisi rebah dorsal / *dorsal recumbency*.
4. Kalau dimungkinkan cukur bulu kucing yang berada dibagian abdomen.
5. Oleskan gel khusus doppler atau minyak nabati pada daerah abdomen sebagai mediator suara, supaya suara detak jantung fetus dapat terdengar dengan jelas.
6. Letakan probe ultrasonic doppler di daerah abdomen bagian bawah / daerah pelvis, kemudian cari suara detak jantung fetus sampai ketemu, dengan cara menggeser-geserkan probe tersebut.
7. Setelah selesai pemeriksaan bersihkan gel yang menempel pada abdomen kucing, supaya tidak di jilat oleh kucing

tersebut. Dan bersihkan juga ultrasonic doppler yang telah dipakai.

8. Hasil pemeriksaan di tandai dengan adanya suara detak jantung fetus. Hasil positif berarti terdengar suara detak jantung fetus, sedangkan hasil negatif berarti tidak terdengarnya suara detak jantung fetus yang menandakan bahwa fetus tidak ada.

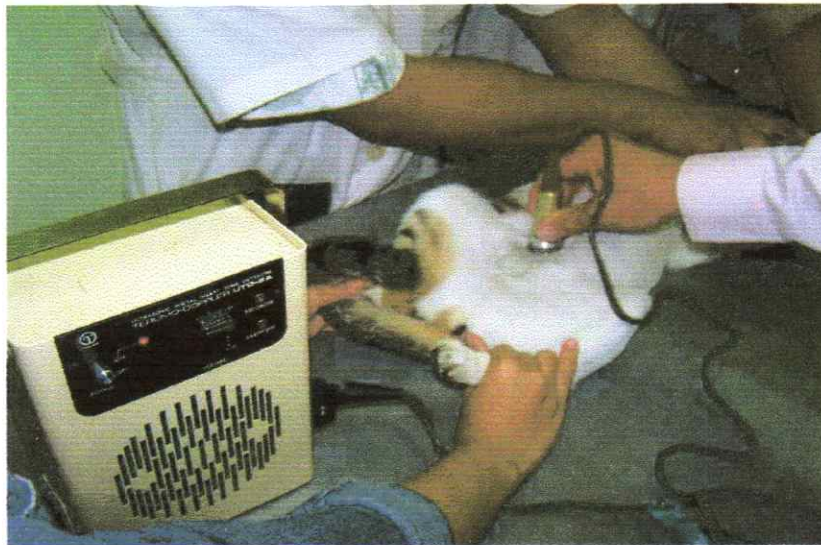


Foto 2.1. Penggunaan ultrasonic doppler (Foto diambil di Rumah Sakit Hewan Pendidikan FKH-UNAIR).