

Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Universitas Airlangga

1 - DEC 1992

PAMERAN

SELESAI

**PREVALENSI KOKSIDIOSIS PADA KAMBING DAN DOMBA
BERDASARKAN UMUR DAN CARA PEMELIHARAAN
DI KOTAMADYA SURABAYA**

Ketua Peneliti :

Drh. Endang Suprihati, MS.

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN



LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai Oleh : DIP/OPF Unair 1991/1992

SK. Rektor Nomor : 4257/PT.03.H/N/1991

Nomor Urut : 50

Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Universitas Airlangga

**PREVALENSI KOKSIDIOSIS PADA KAMBING DAN DOMBA
BERDASARKAN UMUR DAN CARA PEMELIHARAAN
DI KOTAMADYA SURABAYA**

Ketua Peneliti :
Drh. Endang Suprihati, MS.
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN



LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai Oleh : DIP/OPF Unair 1991/1992

SK. Rektor Nomor : 4257/PT.03.H/N/1991

Nomor Urut : 50

1. KAMBING - PENYAKIT
2. TERNAK - PENYAKIT

**PREVALENSI KOKSIDIOSIS PADA KAMBING DAN DOMBA
BERDASARKAN UMUR DAN CARA PEMELIHARAAN
DI KOTAMADYA SURABAYA**

KKS
KK

636 308 969 36

Sup
P

Tim Peneliti :

Drh. Endang Suprihati, MS

Drh. Nunuk Diah Retno Lastuti, MS

Dr. Drh. Sarmanu, MS

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN

SELESAI

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Jl. Darmawangsa Dalam 2 Telp. (031) 42322

S u r a b a y a

M I L I L
PERPUSTAKAAN
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"
SURABAYA

392/KP/PWA/H/92

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah bahwa penelitian yang berjudul Prevalensi Koksidiosis Pada Kambing dan Domba Berdasarkan Umur dan Cara Pemeliharaan di Kotamadya Surabaya sudah berhasil dilaksanakan.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna terutama menyangkut pengambilan sampel penelitian, dikarenakan data tentang pemilikan kambing dan domba oleh masyarakat di Kotamadya Surabaya belum penulis peroleh.

Penelitian ini dapat diselesaikan atas kerjasama dan bantuan dari berbagai pihak, karenanya penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Lembaga Penelitian Universitas Airlangga yang telah mengusahakan dana untuk terlaksananya penelitian ini.
2. Rektor dan Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Unair yang telah menyetujui pelaksanaan penelitian ini.
3. Semua pihak yang banyak membantu pelaksanaan pengambilan sampel di lokasi penelitian.

Untuk kesempurnaan laporan penelitian penulis menerima

semua kritik atau saran yang dapat melengkapi dan menyempurnakan penulisan ini.

Penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat kepada masyarakat peternak kambing dan domba khususnya dan instansi yang terkait.

Surabaya, Desember 1991

Penulis

RINGKASAN

J u d u l : PREVALENSI KOKSIDIOSIS PADA KAMBING DAN DOMBA BERDASARKAN UMUR DAN CARA PEMELIHARAAN DI KOTAMADYA SURABAYA

Ketua Peneliti : Endang Suprihati

Anggota : Nunuk Dyah Retno Lastuti
Sarmanu

Fakultas : Kedokteran Hewan

Sumber Dana : DIP OPF Unair 1991/1992.

S.K. Rektor : 4257 / PT 03.H / N / 1991

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi koksidiosis pada kambing dan domba di Kotamadya Surabaya, sekaligus dikelompokkan berdasarkan umur dan cara pemeliharaan. Hasil penelitian ini diharapkan bisa dijadikan masukan dan pedoman untuk pengendalian koksidiosis pada kambing dan domba di Kotamadya Surabaya menyangkut cara pemeliharaannya. Dalam penelitian ini diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan prevalensi koksidiosis pada kambing/domba yang dipelihara dilepas di tanah dan yang dipelihara di panggung.
2. Terdapat perbedaan prevalensi koksidiosis pada kambing/domba yang berumur kurang dari 8 bulan dan yang lebih atau sama dengan 8 bulan.

Jenis penelitian yang dipergunakan adalah sigi (survei). Feses sampel dari kambing dan domba diambil berdasar dua kategori. Yang pertama berdasarkan cara pemeliharaan yaitu dengan lantai tanah dan kandang panggung. Yang kedua berdasar umur yaitu umur di bawah 8 bulan dan umur di atas atau sama dengan 8 bulan. Masing-masing kategori berjumlah 30 ekor kambing dan domba. Sampel diambil dari kambing dan domba milik peternak di wilayah Kotamadya Surabaya, meliputi kecamatan Kenjeran, Tambaksari, Gubeng dan Sukolilo. Sampel berupa feces yang masih segar yaitu diambil pada saat defekasi, dikelompokkan

berdasar umur dan cara pemeliharaan dimasukkan ke dalam kantong plastik yang berlabel. Pemeriksaan sampel dikerjakan dengan cara natif kemudian dilanjutkan dengan cara sedimentasi.

Analisis data yang dipergunakan untuk membuktikan hipotesis penelitian dipergunakan uji X^2 .

Hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa kejadian koksidiosis pada kambing dan domba yang berumur kurang dari 8 bulan di Kotamadya Surabaya sebesar 58,33% atau 21 ekor dari 36 ekor yang diteliti. Sedangkan kejadian pada kambing dan domba yang berumur di atas 8 bulan sebesar 25% atau 6 ekor dari 24 ekor yang diteliti.

Kejadian koksidiosis pada kambing dan domba yang dipelihara dengan lantai tanah di Kotamadya Surabaya sebesar 62,85% atau 22 ekor dari 35 ekor yang diteliti. Sedang pada kambing dan domba yang dipelihara di lantai panggung sebesar 20% atau 5 ekor dari 25 ekor yang diteliti. Secara umum kejadian koksidiosis pada kambing dan domba di Kotamadya Surabaya sebesar 45% atau 27 ekor dari 60 ekor yang diteliti.

Berdasarkan kesimpulan tersebut di atas saran yang perlu disampaikan adalah :

1. Untuk inventarisasi, perlu dilakukan penelitian kejadian koksidiosis pada kambing dan domba secara periodik, sehingga bisa dijadikan pedoman untuk penanggulangannya.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang patogenitas koksidia pada kambing dan domba.
3. Peternak menggunakan kandang panggung agar kejadian koksidiosis lebih rendah.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
RINGKASAN	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Hipotesis Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Morphologi Dan Siklus Hidup Eimeria	4
2.2. Patogenesis Dan Gejala Klinis ...	6
2.3. Pengendalian Koksidiosis	8
BAB III. METODE PENELITIAN	9
3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian	9
3.2. Materi Penelitian	9
3.3. Jenis Penelitian Dan Variabel Penelitian	9

	vi
3.4. Prosedur Penelitian	10
3.5. Analisis Data	11
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	12
4.1. Hasil Penelitian	12
4.2. Pembahasan	15
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	20
5.1. Kesimpulan	20
5.2. S a r a n	21
DAFTAR PUSTAKA	22

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Prevalensi koksidiosis pada kambing dan domba berdasar umur	13
2. Prevalensi koksidiosis pada kambing dan domba berdasar cara pemeliharaan	13

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kejadian koksidiosis pada domba dan kambing berdasarkan umur	13
2. Kejadian koksidiosis pada domba dan kambing berdasarkan cara pemeliharaan	14

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Uji x^2 prevalensi koksidiosis berdasarkan umur	24
2. Uji x^2 prevalensi koksidiosis berdasarkan cara pemeliharaan	25

B A B I

P E N D A H U L U A N

1.1. Latar Belakang Masalah

Koksidiosis adalah penyakit yang bisa menyerang hampir semua hewan piara, disebabkan oleh protozoa ordo Coccidia, di mana parasit ini berkembang biak dalam sel epitel usus halus (Levine, 1977; Soulsby, 1982). Penyakit ini merupakan salah satu penyakit yang banyak mendatangkan masalah dan kerugian pada peternakan.

Pada kambing dan domba, penyakit ini walaupun jarang menimbulkan kematian, namun sangat merugikan peternak disebabkan oleh penurunan berat badan yang sangat tajam dan pada umumnya penyakit ini berjalan kronis (Levine, 1977; Soulsby, 1982). Suatu peternakan yang kurang memperhatikan sanitasi kandang dan lingkungan hampir dipastikan terkena koksidiosis (Lund, 1954). Adanya penyakit ini menyebabkan produksi protein hewani yang berasal dari kambing dan domba menurun, sehingga tidak bisa mencukupi kebutuhan protein hewani yang semakin lama semakin meningkat sejalan dengan laju pertumbuhan penduduk dan semakin meningkatnya kesadaran penduduk akan pentingnya makanan yang bergizi terutama kecukupan protein hewa-

ni. Populasi ternak kambing dan domba di Indonesia menurut buku Statistik Peternakan (1985) adalah kurang lebih 12.365.000 ekor (angka sementara). Jumlah tersebut seharusnya masih bisa ditingkatkan mengingat beternak kambing dan domba sudah merupakan bagian kehidupan dari masyarakat pedesaan. Untuk meningkatkan jumlah ternak di samping memperbaiki sistem manajemen, maka faktor pengendalian penyakit memegang peranan yang sangat penting. Di Indonesia peternak kambing dan domba pada umumnya masih kurang memperhatikan sanitasi kandang, sehingga dikhawatirkan kasus koksidiosis sering terjadi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas rumusan masalah yang diajukan adalah :

1. Apakah terdapat perbedaan prevalensi koksidiosis pada kambing / domba yang dipelihara dilepas di tanah dan yang dipelihara dalam panggung?
2. Apakah terdapat perbedaan prevalensi koksidiosis pada kambing / domba yang berumur kurang dari 8 bulan dan yang lebih atau sama dengan 8 bulan.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah ingin diketahui prevalensi koksidiosis pada kambing dan domba di Kotamadya Surabaya, sekaligus dikelompokkan berdasarkan umur dan cara pemeliharaan.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat hasil penelitian ini diharapkan bisa dijadikan masukan dan pedoman untuk pengendalian koksidiosis pada kambing dan domba di Kotamadya Surabaya menyangkut cara pemeliharaannya.

1.5. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan landasan teori yang tertulis dalam tinjauan pustaka, maka hipotesis penelitian yang diajukan adalah :

1. Terdapat perbedaan prevalensi koksidiosis pada kambing / domba yang dipelihara dilepas di tanah dan yang dipelihara dalam panggung.
2. Terdapat perbedaan prevalensi koksidiosis pada kambing / domba yang berumur kurang dari 8 bulan dan yang lebih atau sama dengan 8 bulan.

B A B II**TINJAUAN PUSTAKA**

Koksidiosis pada kambing dan domba disebabkan oleh genus *Eimeria* ordo Coccidia. Kurang lebih 40 species *Eimeria* yang menyerang kambing dan domba, tetapi hanya dua species yang patogen yaitu *Eimeria arloingi* dan *Eimeria ninakohlyakimovae* (Levine, 1977; Soulsby, 1982).

Eimeria adalah organisme bersel satu yang hidup intraseluler pada sel epitel usus. Organisme ini bersifat single host yang mana perkembang biakannya secara asexual (schizogoni) dan sexual (gametogoni).

2.1. Morphologi Dan Siklus Hidup Eimeria

Oocyst *Eimeria* pada umumnya berbentuk bulat, sub spherical, ovoid atau elipsoid dan ukurannya bermacam-macam tergantung kepada speciesnya. Dinding oocyst terdiri dari dua lapis yang jelas dan transparan. Pada beberapa species warnanya kekuningan atau kehijauan. Lapisan luar dinding oocyst terdiri dari protein, sedang lapisan dalam terdiri dari lemak (Soulsby, 1986).

Species-species dari *Eimeria* bisa dibedakan berdasarkan ukuran, bentuk oocyst, ada tidaknya micropil

dan polar kapsul serta waktu sporulasi (Levine, 1977). Siklus hidup *Eimeria* dimulai dengan termakannya oocyst yang infeksi (bersporulasi) yang mengkontaminasi makanan atau air minum. Dengan bantuan tekanan dinding usus dan enzim tripsin, maka dinding oocyst pecah kemudian sporozoit mengalami eksitasi. Sporozoit keluar dari oocyst dengan bergerak aktif dan dengan bantuan makrofag selanjutnya menuju sel epitel usus. Kemudian sporozoit di dalam epitel usus akan berubah bentuk menjadi bulat yang disebut tropozoit. Kemudian inti tropozoit membelah secara asexual dan terbentuklah schizont. Fase ini disebut fase schinogoni atau fase asexual. Schizont yang matang akan pecah, kemudian merozoit menyerang sel epitel baru, sehingga membentuk schizont lagi. Jumlah generasi schizont tergantung kepada speciesnya. Schizont yang terakhir akan memproduksi microgamet dan macrogamet, kemudian mengadakan fertilisasi dan akhirnya terbentuklah zigot. Fase ini disebut fase gametogoni atau fase sexual dan zigot tersebut kemudian dikelilingi dinding oocyst. Jika dinding oocyst sudah lengkap, maka oocyst akan dipasasekan keluar dari jaringan dan keluar bersama-sama feces. Di luar tubuh induk semang, pada kondisi yang optimal yaitu suhu sesuai, cukup oksigen dan kelembaban yang tinggi, maka oocyst akan mengalami sporulasi,

sehingga menjadi oocyst yang infeksi (Levine, 1977; Soulsby, 1986). Siklus hidup akan dimulai lagi apabila oocyst yang infeksi mencemari pakan, kemudian termakan induk semang.

2.2. Patogenesis Dan Gejala Klinis

Tingkat kepekaan terhadap koksidiosis antara kambing dan domba adalah sama. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap patogenitas koksidiosis pada kambing dan domba antara lain jumlah oocyst yang menginfeksi, species, umur hewan dan status imunitas dari hewan yang terinfeksi (Rose, 1976).

Gejala klinis koksidiosis pada umumnya tampak pada 12 hari sampai 3 minggu setelah anak kambing terpisah dari induknya. Gejala klinisnya berupa diare, lesu, lemah serta diikuti penurunan berat badan. Diare bisa berlangsung antara beberapa hari sampai dua minggu dan anak kambing bisa mati pada saat diare berlangsung atau bisa sembuh. Tingkat kematian pada umumnya kurang dari 10%. Jika anak kambing tidak mati, akibatnya akan menjadi kurus. Jumlah oocyst dalam feces meningkat dalam waktu satu bulan lalu menurun dengan cepat (Adam et al., 1971).

Species yang paling sering menyerang kambing adalah Eimeria arloingi. Diare yang hebat terjadi pada

infeksi dengan dosis tinggi, tetapi jarang sampai menimbulkan kematian. Pada suatu percobaan diare terjadi pada hari ke 13 setelah infeksi. Pada kasus diare yang lebih hebat, maka feces menjadi sangat cair di mana terjadi mulai hari ke 15 pasca infeksi. Feces kembali normal pada hari ke 17 pasca infeksi dan biasanya mendekati normal pada hari ke 20 (Adam et al., 1971).

Pada saat necropsi hanya terdapat sedikit peradangan yang hemoragis sepanjang usus halus. Pada stadium sexual terjadi kerusakan sel epitel usus halus, terjadi oedema dan desquamasi. Eimeria ninakohlyakimovae adalah species yang paling patogen pada kambing dan domba, menyerang usus bagian posterior, juga colon dan sekum. Pada infeksi yang berat, maka feces mengandung darah dan lendir pada hari ke 15 setelah infeksi, nafsu makan turun dan berat badan turun dan minumnya meningkat. Dua bulan setelah terkena koksidiosis berat, maka bulu-bulu kambing dan domba rontok, dimulai daerah flanks (Adam et al., 1971).

Untuk strain-strain yang kurang patogen tidak sampai menimbulkan kematian, akan tetapi terjadi diare yang ringan dan penurunan nafsu makannya.

2.3. Pengendalian Koksidiosis

Pengendalian terhadap koksidiosis bisa dilakukan dengan cara memperbaiki sanitasi kandang dan lingkungan serta memberikan obat-obatan melalui pakan atau air minum (Ashadi, 1979).

Sistem perkandangan secara langsung berpengaruh terhadap pola penyebaran koksidiosis pada kambing dan domba. Pada peternakan dengan sanitasi jelek hampir dipastikan tidak mungkin ternak terhindar dari koksidiosis, sehingga pengendalian koksidiosis dengan menjaga sanitasi merupakan cara yang paling baik dan sangat dianjurkan (Lund, 1954). Untuk menghindari kontaminasi pakan yang berupa rumput oleh *Eimeria* yang dikeluarkan melalui feces induk semang yang terinfeksi, maka pakan sebaiknya diletakkan tidak menyentuh lantai. Usaha-usaha untuk memperbaiki sanitasi kandang dan lingkungan antara lain membersihkan secara teratur feces yang mengotori lantai kandang, mengurangi semaksimal mungkin.

B A B III
METODE PENELITIAN

3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, pada bulan Agustus sampai Oktober 1991.

3.2. Materi Penelitian

Materi penelitian berupa feces segar kambing dan domba, kantong plastik berlabel yang tertuliskan tempat pengambilan, umur dan cara pemeliharaan, cawan mortir, cangkir plastik; saringan kasar, gelas pengaduk tabung sentrifuse, sentrifuse, obyek glass, cover glass dan mikroskop.

3.3. Jenis Penelitian Dan Variabel Penelitian

Jenis penelitian yang dipergunakan adalah sigi (survey). Feces sampel dari kambing dan domba diambil berdasar dua kategori. Yang pertama berdasar cara pemeliharaan yaitu yang dilepas atau lantai tanah dan kandang panggung. Kemudian yang kedua berdasar umur yaitu umur

di bawah 8 bulan dan umur di atas atau sama dengan 8 bulan. Masing-masing kategori berjumlah 30 ekor kambing dan domba

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah cara pemeliharaan dan umur domba kambing. Variabel tidak bebasnya adalah prevalensi koksidiosis.

3.4. Prosedur Penelitian

3.4.1. Pengambilan sampel

Sampel diambil dari kambing dan domba milik peternak di wilayah Kotamadya Surabaya, meliputi kecamatan Kenjeran, kecamatan Tambaksari, kecamatan Gubeng, dan kecamatan Sukolilo.

Sampel berupa feces yang masih segar yaitu diambil pada saat defekasi. Sampel dikelompokkan berdasarkan umur dan cara pemeliharaan, dimasukkan ke dalam kantong plastik yang berlabel. Kemudian sampel di bawa ke Laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan.

3.4.2. Pemeriksaan sampel

Feces sampel diperiksa untuk diidentifikasi ada tidaknya *Eimeria*. Pemeriksaan dikerjakan dengan cara

natif kemudian dilanjutkan dengan cara sedimentasi. Feces diletakkan di cawan mortir, ditambah air secukupnya, kemudian digerus, disaring. Setetes filtrat diletakkan di obyek glass, ditutup dengan cover glass kemudian diperiksa dengan mikroskop. Bila hasil pemeriksaan natif negatif, maka dilakukan pemeriksaan sedimentasi, yaitu filtrat dituangkan ke dalam tabung sentrifuse, kemudian diputar dengan kecepatan 1.500 rpm selama 5 menit, supernatan dibuang dan endapan diperiksa. Identifikasi terhadap *Eimeria* berdasar ukuran, bentuk dan ciri-ciri khusus.

3.5. Analisis Data

Analisis data yang dipergunakan untuk membuktikan hipotesis penelitian dipergunakan uji χ^2 . Penerimaan hipotesis penelitian bila hasil perhitungan χ^2 diperoleh harga $p < 0.05$ (Sudjana, 1989).

B A B IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

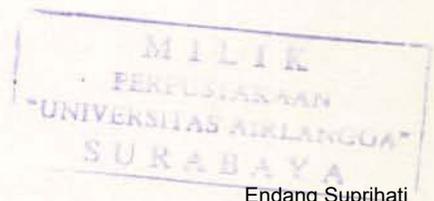
4.1. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pemeriksaan feces kambing dan domba ternyata ditemukan beberapa species *Eimeria* antara lain *Eimeria intricata*, *Eimeria ninakohlyakimovae*, *Eimeria arloingi*, *Eimeria faurei*.

Dari sigi yang dilakukan maka kejadian koksidiosis pada kambing dan domba di Kotamadya Surabaya adalah sebagai berikut : Pada kelompok umur di bawah 8 bulan positif 21 ekor (58,33%) dari 36 ekor yang diteliti. Kelompok umur di atas atau sama dengan 8 bulan positif 6 ekor (25%) dari 24 ekor yang diteliti, sehingga secara umum kejadian koksidiosis pada kambing dan domba di Kotamadya Surabaya adalah 27 ekor (45%) dari 60 ekor yang diteliti.

Kejadian koksidiosis pada kambing dan domba yang dipelihara dengan lantai tanah adalah sebesar 22 ekor (62,85%) dari 35 ekor yang diteliti. Pada kelompok yang dipelihara cara panggung maka positif 5 ekor (20%) dari 25 ekor yang diteliti.

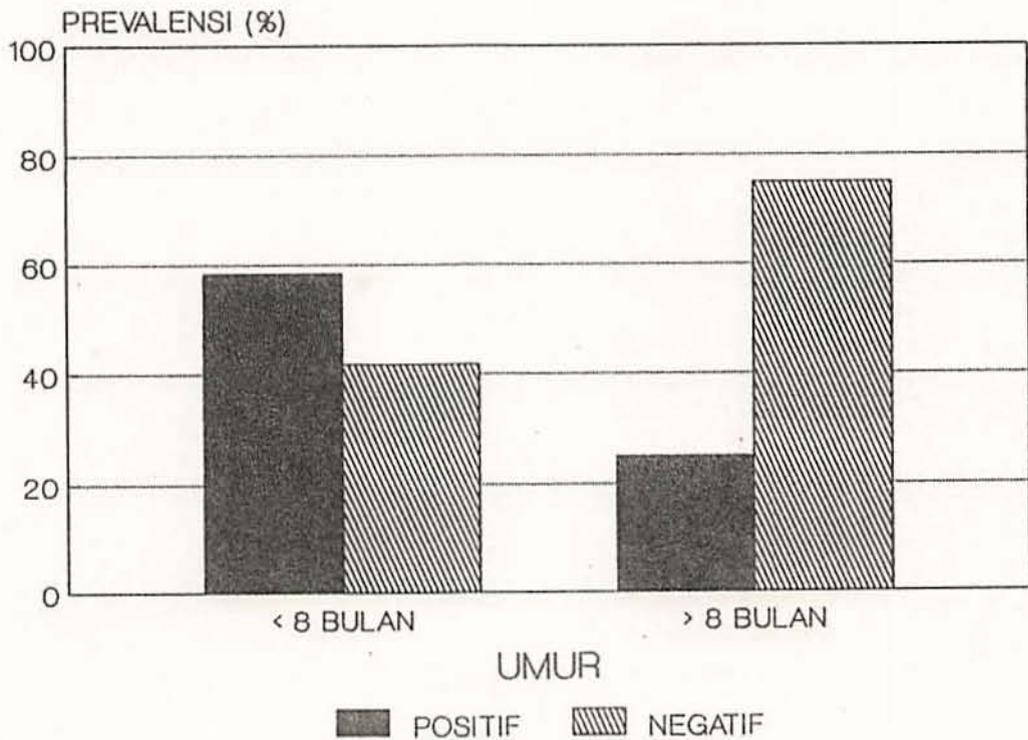
Kejadian koksidiosis pada domba dan kambing hasil penelitian terlihat jelas pada tabel 1 dan 2 serta gambar 1 dan 2.



Tabel 1. Prevalensi koksidiosis pada kambing dan domba berdasar umur

Umur	Kejadian		Total
	+	-	
< 8 bulan	21 (58,33%)	15 (41,66%)	36
> 8 bulan	6 (25%)	18 (75%)	24
Total	27 (45%)	33 (55%)	60

Hasil uji χ^2 diperoleh harga $p < 0.05$.

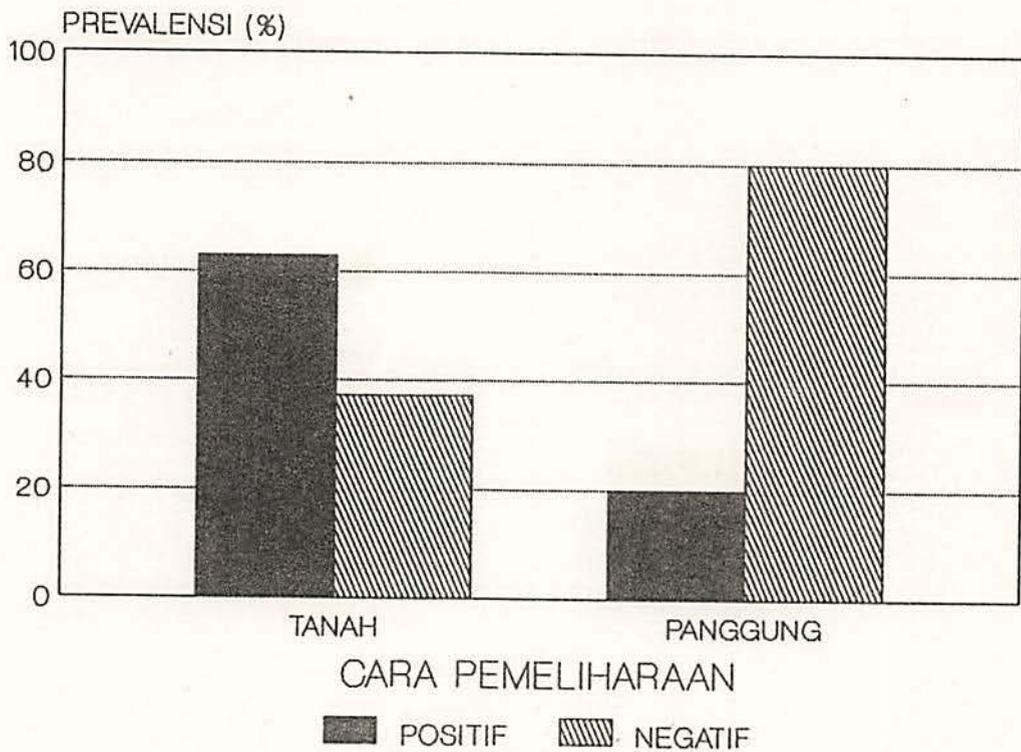


Gambar 1. Kejadian koksidiosis pada domba dan kambing berdasarkan umur

Tabel 2. Prevalensi koksidiosis pada kambing dan domba berdasar cara pemeliharaan

Cara pe- meliharaan	Kejadian		Total
	+	-	
Lantai tanah	22 (62,85%)	13 (37,15%)	35
Panggung	5 (20%)	20 (80%)	25
Total	27 (45%)	33 (55%)	60

Hasil uji χ^2 diperoleh harga $p < 0.01$.



Gambar 2. Kejadian koksidiosis pada domba dan kambing berdasarkan cara pemeliharaan

Setelah dianalisis dengan Chi-kuadrat maka kejadian koksidiosis pada kambing dan domba pada umur di bawah 8 bulan lebih tinggi secara nyata bila dibanding dengan kelompok umur di atas atau sama dengan 8 bulan ($p < 0.05$).

Kejadian koksidiosis pada kambing dan domba yang dipelihara dengan lantai tanah secara sangat nyata lebih tinggi bila dibanding dengan yang dipelihara dengan cara panggung ($p < 0.01$).

4.2. Pembahasan

Species *Eimeria* yang ditemukan dari hasil pemeriksaan sejumlah 60 sampel tinja kambing dan domba berdasarkan morfologi ookista maupun waktu sporulasi ada empat species yaitu *Eimeria arloingi*, *Eimeria ninakohlyakimovae*, *Eimeria intricata* dan *Eimeria faurei*. Hal ini sesuai dengan yang disebutkan oleh Levine (1985) dan Soulsby (1986), bahwa penyebab koksidiosis pada kambing dan domba ada sekitar 13 species *Eimeria* yang patogen, di mana species yang diketemukan dalam penelitian ini merupakan species yang patogen dan sering terjadi di padang penggembalaan di Amerika Serikat.

Dalam penelitian ini tidak dibedakan antara kambing dan domba sebagai sampel penelitian, karena

peluang untuk terkena koksidiosis adalah sama (Levine, 1985). Di samping itu di Indonesia seringkali pemeliharaan kambing dan domba adalah bersamaan.

Adanya infeksi campuran beberapa species *Eimeria* banyak dijumpai dalam penelitian ini, terutama pada kambing dan domba yang berumur di bawah delapan bulan. Kejadian ini sering dijumpai karena hewan yang muda masih peka terhadap infeksi koksidia terutama yang belum pernah mendapat infeksi. Soulsby (1986) menyatakan bahwa kambing dan domba sering terjadi infeksi-infeksi campuran dengan beberapa species *Eimeria* yaitu *Eimeria arloingi*, *Eimeria parva* dan *Eimeria ninakohlyakimovae*. Kekebalan yang timbul akibat koksidiosis adalah jenis spesifik. Tyzzer *et al* (1932) yang dikutip oleh Ashadi (1979) menyatakan bahwa kekebalan yang timbul adalah jenis spesifik artinya tidak tampak terjadi pengebalan silang (Cross immunization) antar jenis atau species.

Ditinjau dari kelompok umur, berdasarkan analisis statistik dengan uji Chi-kuadrat menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok umur di bawah delapan bulan dengan di atas delapan bulan. Hal ini disebabkan karena pada hewan muda terutama yang berumur sekitar empat sampai enam bulan masih peka terhadap koksidiosis dan mortalitas dapat mencapai 10% (Soulsby,

1986), seperti yang terlihat pada tabel 1, bahwa koksidiosos pada kambing dan domba yang berumur di bawah delapan bulan angka kejadiannya sebesar 58,33% atau 21 ekor dari 36 ekor hewan yang diperiksa. Sedangkan pada umur delapan bulan ke atas angka kejadiannya sebesar 25% atau 6 ekor dari 24 ekor hewan yang diperiksa. Melihat hasil penelitian tersebut bahwa ada kambing maupun domba yang berumur 8 bulan ke atas ada yang terinfeksi koksidia, hal ini kemungkinan karena pada waktu masih muda belum pernah mendapat infeksi atau terinfeksi dalam jumlah ringan atau dengan strain yang tidak terlalu ganas, di samping itu kekebalan yang ditimbulkan akibat koksidiosos tidak bisa bertahan lama (Rose, 1976).

Levine (1985) menyatakan bahwa umumnya koksidiosos terjadi pada hewan muda, sedangkan hewan yang lebih tua biasanya lebih tahan dan menjadi pembawa (carrier) karena telah mendapatkan infeksi ringan atau berat pada waktu masih muda sehingga menjadi kebal, tetapi kekebalan ini sifatnya tidak sempurna artinya masih bisa terinfeksi tetapi tidak terjadi pembentukan ookista. Pierce *et al* (1962) yang dikutip oleh Ashadi (1979) menyatakan bahwa kekebalan akibat koksidiosos tidak sempurna artinya masih terjadi invasi parasit ke dalam jaringan tetapi tidak sampai terjadi pembentukan skizon atau tidak ditemukan

ookista di dalam tinjanya.

Salisbury dan Whitten (1953) yang dikutip oleh Soulsby (1986) menyatakan bahwa koksidiosis penyebab kematian pada anak domba yang berumur 4 sampai 6 bulan di New Zealand.

Kejadian koksidiosis pada kambing dan domba berdasarkan cara pemeliharaan (tabel 2) ternyata pemeliharaan dengan kandang yang berlantai tanah terjadiannya sebesar 62,85% sedangkan yang berlantai panggung sebesar 20%. Dengan analisis statistik berdasarkan uji Chi-kuadrat menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan ($p < 0,01$).

Adanya perbedaan ini karena kandang yang berlantai tanah merupakan lingkungan yang sesuai untuk terjadinya sporulasi ookista, di mana sporulasi banyak dipengaruhi antara lain kelembaban, jenis tanahnya atautkah banyak humus, juga derajat keasaman dari tanah tersebut (Soulsby, 1986).

Kambing dan domba yang dipelihara dalam kandang yang berlantai tanah, kadang-kadang kotoran tidak segera dibuang sehingga memungkinkan terjadinya penularan koksidiosis cepat sekali. Sebab ookista menjadi infeksi dalam waktu sekitar 2 hari, bahkan ada beberapa species sporulasi terjadi dalam waktu 24 jam. Pada suatu

peternakan yang tidak memperhatikan sanitasi kandang, hampir dipastikan tidak mungkin terhindar dari koksidiosis (Lund, 1954). Sedangkan kambing dan domba yang dipelihara di dalam kandang yang berpanggung akan memungkinkan kotoran turun sehingga hanya sedikit ookista yang masih tertinggal di lantai, dan hal itu sedikit kemungkinan untuk terjadinya sporulasi.

B A B V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut di atas kesimpulan yang diambil adalah :

1. Kejadian koksidiosis pada kambing dan domba yang berumur kurang dari 8 bulan di Kotamadya Surabaya sebesar 58,33% atau 21 ekor dari 36 ekor yang diteliti. Sedangkan kejadian pada kambing dan domba yang berumur di atas 8 bulan adalah 25% atau 6 ekor dari 24 ekor yang diteliti.
2. Kejadian koksidiosis pada kambing dan domba yang dipelihara dengan lantai tanah di Kotamadya Surabaya sebesar 62,85% atau 22 ekor dari 35 ekor yang diteliti. Sedangkan pada kambing dan domba yang dipelihara di lantai panggung sebesar 20% atau 5 ekor dari 25 ekor yang diteliti.
3. Secara umum kejadian koksidiosis pada kambing dan domba di Kotamadya Surabaya sebesar 45% atau 27 ekor dari 60 ekor yang diteliti.

5.2. S a r a n

Berdasarkan kesimpulan tersebut di atas saran yang perlu disampaikan adalah :

1. Untuk inventarisasi, maka perlu dilakukan penelitian kejadian koksidiosis pada kambing dan domba secara periodik, sehingga bisa dijadikan pedoman untuk penanggulangannya.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang patogenitas koksidia pada kambing dan domba.
3. Disarankan para peternak kambing dan domba agar menggunakan kandang panggung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, K.M.G., J. Paul dan V. Zaman. 1971. Medical and Veterinary and Protozoology. Churchill Living Stone.
- Anonim. 1985. Buku Statistik Peternakan. Direktorat Jendral Peternakan.
- Ashadi, G. 1979. Pengebalan Aktif Terhadap Koksidiosis Sekum Pada Ayam di Indonesia. Disertasi Doktor, Institut Pertanian Bogor, 1-13.
- Levine, N.D. 1977. Veterinary Parasitology. Burges Pre. Co. Mineapolis, Mineaesota, 33-36.
- Levine, N.D. 1985. Veterinary Protozoology. First Edition. Iowa State University Press. Ames.
- Lund, E.E. 1954. Estimating Relative Pollution of The Environment With Oocyst of Eimeria Stidae. J. Parasitol. 40 : 663-667.
- Rose, M.E. 1976. Coccidiosis : Immunity and The Prospects Prophylactic Immunization. Vet. Record 98 : 481-484.
- Soulsby, E.J.L. 1982. Helminth, Arthropod and Protozoa of Domesticated Animal, 7th Ed. Bailliere Tindal, London.

Soulsby. E.J.L. 1986. Helminth, Arthropod and Protozoa of Domesticated Animal, 8th Ed. Bailliere Tindal, London.

Sudjana. 1989. Metoda Statistika. Edisi 5. Penerbit Tarsito, Bandung.

Lampiran 1. Uji X^2 prevalensi koksidiosis berdasarkan umur

----- CROSSTAB / CHI-SQUARE TESTS -----
PREVALENSI KOKSIDIOSIS BERDASARKAN UMUR

ERVED VALUES (Cell format: count/ percent:total/ percent:row/ percent:col)

	POSITIF	NEGATIF	TOTAL
UMUR :	21	15	36
8 BLN :	35.00	25.00	60.00
	58.33	41.67	
	77.78	45.45	
UMUR :	6	18	24
8 BLN :	10.00	30.00	40.00
	25.00	75.00	
	22.22	54.55	
TOTAL :	27	33	60
	45.00	55.00	100.00

CHI-SQUARE WITH CONTINUITY CORRECTION FACTOR = 5.188, PROB.= .0227

CHI-SQUARE WITHOUT CONTINUITY CORRECTION FACTOR = 6.465, PROB.= .0110

D.F. = 1

Lampiran 2. Uji χ^2 prevalensi koksidiosis berdasarkan
cara pemeliharaan

----- CROSSTAB / CHI-SQUARE TESTS -----

PREVALENSI KOKSIDIOSIS BERDASARKAN CARA PEMELIHARAAN

EXPECTED VALUES (Cell format: count/ percent:total/ percent:row/ percent:col)

	POSITIF	NEGATIF	TOTAL
CARA TANAH	22 36.67 62.86 81.48	13 21.67 37.14 39.39	35 58.33
CARA BERTANGGUNG	5 8.33 20.00 18.52	20 33.33 80.00 60.61	25 41.67
TOTAL	27 45.00	33 55.00	60 100.00

CHI-SQUARE WITH CONTINUITY CORRECTION FACTOR = 9.160, PROB.= 2.473E-03

CHI-SQUARE WITHOUT CONTINUITY CORRECTION FACTOR = 10.823, PROB.= 1.003E-03

D.F. = 1

KWY