

105
EK.

tidak ada direvisi

KRIPSI :

**KASUS DAN PENGOBATAN DEMODICOSIS PADA
ANJING DI POLIKLINIK HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**



Oleh :
CHOESNAN EFFENDI

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1976**

KASUS DAN PENGOBATAN DEMODICOSIS PADA ANJING DI POLIKLINIK HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN UNIVERSITAS AIRLANGGA SURABAYA

SKRIPSI

DISERAHKAN KEPADA FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA UNTUK MEMENUHI
SEBAGIAN SYARAT GUNA MEMPEROLEH
GELAR DOKTER HEWAN

oleh

CHOESNAN EFFENDI

SURABAYA

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA

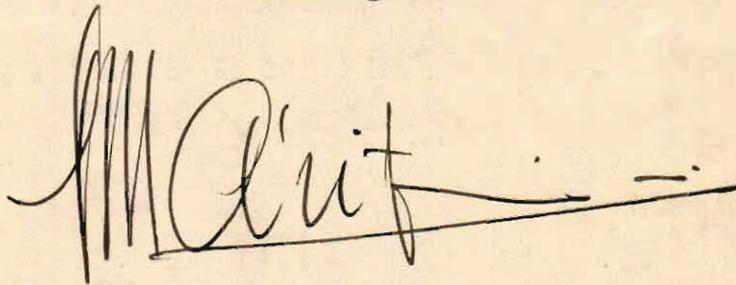
1976

PERSETUJUAN PEMBIMBING :



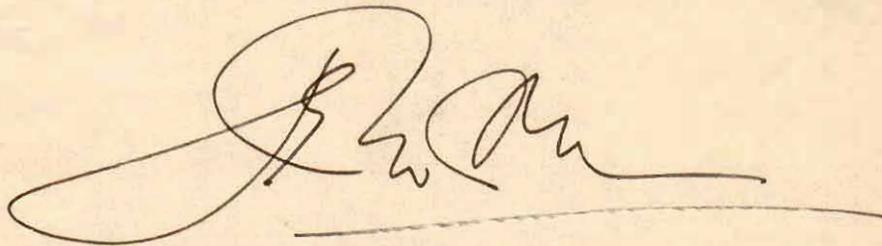
(Drh. R. SOEPARDI DANOESASMITA)

Pembimbing I.



(Prof. dr. D. MA'RIFIN HUSIN M.Sc)

Pembimbing II.



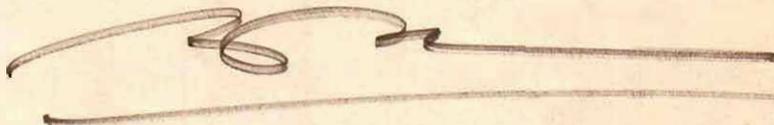
(Drh. ROCHIMAN SASMITA)

Pembimbing III.

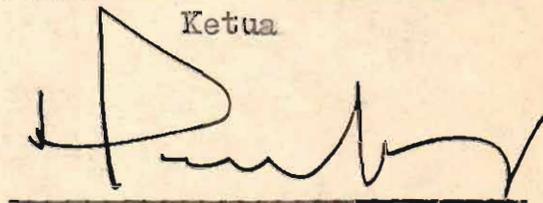
PERSETUJUAN PANITIA SKRIPSI :

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik scope maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai skripsi untuk memperoleh gelar DOKTER HEWAN.

Panitia Penguji :



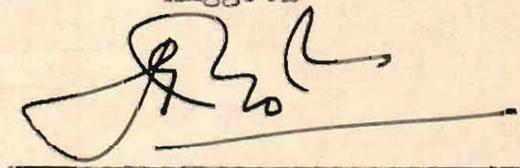
Ketua



Sekretaris



Anggota



Anggota



Anggota

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa syukur kehadiran Allah S.W.T. penyusun telah dapat menyelesaikan tugas menyusun skripsi untuk memenuhi syarat-syarat dalam mencapai gelar Dokter Hewan pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Walaupun skripsi penyusun ini hanya merupakan suatu penelitian pendahuluan yang sangat sederhana, tetapi mudah-mudahan dapat bermanfaat dalam ilmu pengetahuan serta mendorong rekan-rekan mahasiswa untuk penelitian selanjutnya.

Kepada yang terhormat Bapak Drh. R. Soepardi Danoe sasmita, Kepala Bagian Klinik Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga penyusun mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan, nasehat-nasehat serta fasilitas yang telah diberikan kepada penyusun didalam menyelesaikan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penyusun menghaturkan pula rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada yang terhormat Bapak Prof. dr. D.Ma'rifin Husin M.Sc., Kepala Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang dalam kesibukan beliau sehari-hari pada Universitas Airlangga, berkenan meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, dorongan serta petunjuk yang sebaik-baiknya hingga tersusunnya skripsi.

Demikian pula kepada yang terhormat Bapak Drh. Rochiman Sasmita, Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga penyusun tak lupa mengucapkan rasa terima kasih setinggi-tingginya atas semua saran dan bimbingan yang amat berguna bagi penyusunan skripsi ini.

Selanjutnya penyusun ucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada semua staf pengajar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas segala bimbingan yang telah diberikan kepada penyusun selama menuntut ilmu pengetahuan.

Penyusun tidak lupa mengucapkan rasa terima kasih kepada Drs. Hermawan Koeswadji dan semua pihak yang telah membantu penyusun dalam penyelesaian skripsi yang penyusun buat guna menempuh ujian Dokter Hewan.

Akhirnya penyusun memanjatkan doa kepada Allah S.W.T. semoga amal dari Bapak-bapak serta Ibu-ibu dapat diterima sebagai amal shaleh.

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
II. URAIAN SINGKAT TENTANG DEMODICOSIS	8
1. Etiologi	8
2. Gejala klinis	10
3. Patogenesis	12
4. Diagnosa	13
5. Prognosa dan perjalanan penyakit	14
III. URAIAN SINGKAT TENTANG OBAT	16
1. Obat-obat yang digolongkan insektisida ...	16
2. Obat-obat yang tidak tergolong insektisida	24
3. Perkembangan pengobatan Demodicosis	26
IV. METODE KERJA	29
1. Macam data yang dikumpulkan	29
2. Cara kerja	31
3. Sumber data	36
4. Penyusunan data	37
V. HASIL PENELITIAN	38
1. Frekuensi Demodicosis	38
2. Frekuensi Demodicosis ditinjau dari umur anjing	38
3. Frekuensi Demodicosis ditinjau dari pan- jang rambut anjing	40
4. Efektivitas obat-obat tertentu terhadap Demodicosis	41
VI. PEMBAHASAN	45
VII. KESIMPULAN	56
VIII. RINGKASAN	59
IX. DAFTAR KEPUSTAKAAN	67

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
I. Frekuensi Demodicosis ditinjau dari umur anjing	39
II. Frekuensi Demodicosis ditinjau dari panjang rambut anjing	40
III. Pengobatan dengan cream Temadex	42
IV. Lama perjalanan Demodicosis setelah pengobatan	43
V. Kasus dan pengobatan Demodicosis pada anjing di poliklinik hewan F.K.H. Unair	62

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
I. Parasit <u>Demodex canis</u>	64
II. Penyakit kulit Demodicosis pada anjing jenis Spaniel.....	65
III. Penyakit kulit Demodicosis disekeliling mata pada anjing jenis Spaniel	66

I. PENDAHULUAN

1 Demodicosis merupakan suatu penyakit kulit yang dapat menyerang sapi, domba, kambing, kuda, kucing, kera, babi, anjing dan manusia. Penyakit kulit yang disebabkan oleh parasit *Demodex species* ini, meskipun dapat menyerang pada hampir semua hewan pemeliharaan dan manusia tetapi hanya pada anjing yang merupakan penyakit kulit utama bahkan dapat menjadi suatu wabah (17).

3 Species parasit ini pada tiap jenis hewan dan manusia adalah berbeda didalam ukuran, sedangkan morfologinya sulit untuk dibedakan, sehingga menimbulkan keraguan apakah parasit *Demodex species* pada bermacam-macam hewan dan manusia sebenarnya adalah berasal dari species yang berbeda atau tidak. Cyclus hidup parasit *Demodex canis* penyebab penyakit kulit Demodicosis pada anjing belum banyak diketahui sehingga menimbulkan kesulitan didalam memberikan pengobatan. Parasit ini pada keadaan lembab dan dingin dapat hidup sampai 25 hari sedangkan pada temperatur 37° Celcius tahan hidup sampai dua hari. Pada waktu iklim dingin parasit banyak didapatkan dalam bentuk belum dewasa (*immature*) sedangkan pada waktu musim semi dan panas banyak terdapat dalam bentuk dewasa (23).

5 Oleh karena parasit terutama hidup didalam folikel rambut dan kelenjar lemak maka penyakit kulit Demodicosis dikenal juga dengan nama "Follicular mange" atau disebut juga

" Red mange ". Menurut beberapa ahli (2,10) parasit Demodex canis juga dapat hidup didalam otot lidah, hati, ginjal, limpa, serta kelenjar limfe dari anjing tetapi perkembangan biakan parasit tersebut hanya pada kelenjar lemak dan folikel rambut anjing.

Demodicosis terdapat diseluruh dunia dan dapat menyerang semua jenis anjing kecuali jenis anjing Eskimo (11, 18). Beberapa kejadian Demodicosis pada anjing yang pernah dilaporkan yaitu di Berlin sebanyak dua persen dari seluruh jumlah anjing yang diobatkan pada poliklinik hewan, di Budapest sebanyak tiga persen sedangkan di klinik hewan Utrecht sebanyak 11% sampai 24% dari jumlah anjing yang diperiksa. Hingga kini belum didapatkan satu tulisanpun mengenai penyakit kulit Demodicosis pada anjing di Indonesia, sehingga tak dapat diketahui berapa besar frekuensi penyakit kulit Demodicosis di negara ini. Mengingat bahwa Demodicosis merupakan salah satu penyakit kulit yang utama pada anjing maka sudah sewajarnya bila para ahli mengadakan penelitian tentang penyakit ini.

Unswarth (13) melaporkan bahwa pada penelitiannya, sebanyak 10% dari seluruh anjing yang sehat bisa didapatkan adanya tungau Demodex canis didalam folikel rambut pada kulit sekeliling mata dan hidung sedangkan beberapa ahli (2, 14) berpendapat bahwa tungau ini adalah penduduk normal pada kulit anjing. Penularan dapat terjadi melalui kontak langsung maupun tak langsung dengan penderita dan penularan

mungkin tidak hanya terjadi pada hewan-hewan satu species tetapi juga diantara species yang berbeda (17,21). Infeksi prenatal terhadap penyakit kulit Demodicosis pada anjing tak pernah terjadi.

Penyakit kulit ini terutama timbul bilamana daya tahan dari anjing menurun dan disamping itu juga tergantung dari kepekaan tiap-tiap individu anjing (11,18). Hal ini menyebabkan penularan buatan dari anjing ke anjing dengan cara menggosokkan nanah mengandung tungau Demodex canis jarang berhasil. Pada stadium permulaan penyakit kulit Demodicosis pada anjing seringkali sulit untuk didiagnose. Daerah yang menderita rambutnya akan rontok, kulit menjadi tebal dan mengeriput serta berwarna kemerahan. *agak rajal-ijo an*
Bila terjadi infeksi sekunder oleh kuman Staphylococcus pyogenes albus atau Bacillus necrophorus maka akan terdapat bentuk pustula bahkan dapat terbentuk abses yang luas sehingga dapat menambah parahnya penyakit. Lesi yang timbul dapat hanya terbatas pada satu daerah (misalnya : kepala, kaki, leher) untuk seluruh perjalanan penyakitnya, tetapi didalam kasus yang lain mungkin penyakit akan meluas sampai seluruh permukaan tubuh. Demodicosis pada sekeliling mata mempunyai gambaran yang khas yaitu terdapatnya bentuk yang menyerupai cincin dari bagian kulit sekeliling mata yang menjadi tidak berambut (10).
Kematian yang mungkin terjadi pada umumnya disebabkan toksemia, sepsis atau emiasiasi (18). Demodicosis pada anjing

dapat menular ke manusia dimana terjadi Pityriasis folliculorum pada hidung, lengan atas, muka dan puting susu. Pada bagian yang terinfeksi berwarna merah, lembek dan bersisik serta selanjutnya dapat terjadi papula yang kemudian dapat terbentuk pustula.

Kepekaan terhadap penyakit kulit yang disebabkan oleh parasit Demodex canis pada anjing berusia muda (umur sampai dengan satu tahun) adalah berbeda dengan pada anjing berusia dewasa (umur lebih dari satu tahun) (11,17, 18). Kurangnya perhatian yang dicurahkan oleh para ahli di Indonesia terhadap penyakit kulit Demodicosis pada anjing dapat terbukti dari belum banyaknya tulisan maupun penelitian mengenai penyakit ini. Adanya perbedaan frekuensi anjing penderita Demodicosis yang berumur muda (umur sampai dengan satu tahun) dengan anjing yang berumur lebih dari satu tahun (anjing dewasa) yang terjadi di Indonesia hingga kini belum pernah diadakan penelitian. Hal ini sangatlah penting untuk diketahui guna pembuktian bahwa mungkin di Indonesia juga terdapat perbedaan kepekaan antara anjing muda dengan anjing dewasa terhadap serangan parasit Demodex canis.

Penyakit kulit Demodicosis yang disebabkan oleh parasit Demodex canis terutama menyerang jenis anjing yang berambut pendek (11,17). Pada jenis anjing yang berambut pendek perkembangan kelenjar lemaknya lebih baik dari pada jenis anjing yang berambut sedang maupun anjing yang beram-

but panjang (21). Para ahli hingga sekarang belum dapat menemukan pupuk buatan yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan biakan parasit penyebab penyakit kulit ini meskipun beberapa ahli (11,17) mengatakan bahwa sebagai sumber hidup yang utama bagi parasit Demodex canis adalah kelenjar lemak yang telah mengalami perubahan dan dekomposisi yang telah dilakukan oleh parasit itu sendiri.

Anjing berambut pendek mempunyai daya tahan mekanis yang lebih kecil terhadap kemungkinan penularan secara kontak dengan penderita Demodicosis dibandingkan jenis anjing berambut sedang atau anjing berambut panjang (1). Kemungkinan terdapatnya perbedaan antara jumlah penderita Demodicosis pada anjing berambut pendek dengan jumlah penderita Demodicosis pada anjing berambut sedang ataupun anjing berambut panjang di Indonesia belum pernah diadakan penelitian. Oleh karena itu tak dapatlah diketahui apakah dinegara ini juga terdapat perbedaan kepekaan antara anjing berambut pendek dengan anjing yang berambut sedang atau anjing berambut panjang terhadap Demodicosis.

Sampai saat ini belum ada obat yang efektif untuk setiap bentuk dari penyakit kulit Demodicosis sehingga dianjurkan untuk mengganti obat-obat tersebut dari waktu ke waktu meskipun kadang-kadang dapat juga terjadi kesembuhan yang baik tanpa diberikan banyak pengobatan (17). Pada umumnya perjalanan penyakit adalah khronis terutama bila sifat penyakitnya meluas dan kesembuhan yang nyata sangat jarang terjadi

meskipun pengobatan dijalankan dengan baik.

Bermacam-macam insektisida telah dicoba oleh para ahli (misalnya : Rotenone, Ronnel, Dichloro-diphenyl-trichlorothane, Gama Benzenhexachloride, Sulphur, Benzyl-benzoate) untuk pengobatan terhadap setiap bentuk Demodicosis dan ternyata hasilnya masih belum memuaskan. Beberapa obat yang tidak tergolong insektisida (misalnya : Trypan blue, Phenamidine isothionate) telah pula dicoba untuk mengobati penyakit kulit ini tetapi hasilnya tidak selalu memuaskan (11,22,23). Di Indonesia hingga saat ini belum ada para ahli yang menulis dan mengadakan penelitian mengenai obat pilihan untuk pengobatan Demodicosis pada setiap bentuk.

Bertitik tolak pada pendapat bahwa penyakit kulit Demodicosis merupakan penyakit kulit utama pada anjing (17) dan oleh karena kurangnya perhatian yang diberikan oleh para ahli terhadap penyakit kulit tersebut maka didalam kesempatan yang singkat ini dilakukan penelitian yang mungkin dapat menambah data-data yang telah ada mengenai penyakit kulit Demodicosis pada anjing khususnya di Indonesia.

Pada kesempatan ini penelitian dilakukan untuk mengetahui besarnya frekuensi penderita Demodicosis dari sejumlah anjing yang diperiksa di poliklinik hewan F.K.H. Unair Surabaya serta besarnya frekuensi Demodicosis terhadap penyakit kulit (Dermatosis) secara keseluruhan yang didapatkan selama penelitian. Disamping hal diatas, juga diadakan penelitian apakah di Indonesia (Surabaya) juga terdapat perbedaan

kepekaan antara anjing umur muda (umur sampai dengan satu tahun) dengan anjing yang berumur lebih dari satu tahun (anjing dewasa) terhadap penyakit kulit Demodicosis seperti halnya yang telah dikemukakan oleh para ahli. Penelitian mengenai perbedaan kepekaan antara jenis anjing yang berambut pendek dengan jenis anjing berambut sedang maupun jenis anjing berambut panjang, hendak dilakukan pula didalam kesempatan ini. Pada kesempatan ini pula akan dicoba untuk mengadakan pembahasan tentang efektivitas obat-obatan tertentu, antara lain cream Temadex (benzyl-benzoate 25, mesulphen 10, zinc undecylenate 8, perfumed cream base to 100) dan Sherley's mange medicine (sulphurized vegetatable oil 71%, mineral oil 21%, charcoal 5% dan coal tar solution 3%) terhadap perjalanan dan kesembuhan penyakit kulit Demodicosis.

Sebagai sumber data didalam penelitian yang singkat ini adalah poliklinik hewan F.K.H. Unair di jalan Setail 3 Surabaya.

II. URAIAN SINGKAT TENTANG DEMODICOSIS

1. Etiologi.

Demodicosis adalah sejenis penyakit kulit pada anjing yang disebabkan oleh parasit termasuk species Demodex canis, genus Demodex, famili Demodecidae, sub orde Trombidiformes, orde Acarina, class Arachnoidea dan termasuk phylum Arthropoda. Parasit penyebab penyakit kulit ini yang terdapat pada tiap jenis hewan dan manusia hanya berbeda didalam ukuran sedangkan morfologinya sulit untuk dibedakan.

Beberapa ahli (14) berpendapat bahwa tungau Demodex canis merupakan penduduk normal pada kulit anjing. Parasit ini dapat hidup diberbagai jaringan tubuh antara lain otot lidah, hati, limpa, ginjal, kelenjar limfe dan terutama didalam folikel rambut serta kelenjar lemak (2, 10). Meskipun parasit ini dapat hidup pada hampir semua jaringan tubuh tetapi hanya pada kelenjar lemak dan folikel rambut sebagai tempat untuk berkembang biak parasit Demodex canis. Penyakit kulit pada anjing ini dapat disertai infeksi sekunder oleh kuman Staphylococcus pyogenes albus atau Bacillus necrophorus (17.18).

Demodex canis yang jantan berukuran 0,22 milimeter sampai 0,25 milimeter, sedangkan yang betina berukuran antara 0,25 sampai 0,30 milimeter. Bentuk parasit ini

bulat panjang menyerupai torpedo dengan penis menonjol pada sisi dorsal thorax diantara kaki pertama dan kedua pada yang jantan, sedangkan pada yang betina vulva berada pada sisi ventral dimuka kaki yang terakhir (14). Mulut mempunyai sepasang palp dan sepasang chelicerae serta satu unpaired hypostome (12). Telur berbentuk kumparan dengan panjang antara 70 sampai 90 mikron, sedangkan lebarnya lebih kurang 25 mikron.

siklus hidup
Sebelum telur menetas menjadi larva maka terlebih dahulu telur akan membesar, bergranulasi dengan sedikit pigmentasi. Larva mempunyai bentuk seperti parasit dewasa dengan panjang kurang lebih 0,13 milimeter dan mempunyai tiga pasang tonjolan kecil yang pada stadium nympha akan berkembang menjadi kaki. Larva Demodex canis mengalami tiga kali pergantian kulit dimana setelah pergantian kulit yang pertama maka larva berubah menjadi protonympha yang mempunyai empat pasang tonjolan kecil. Pada pergantian kulit yang kedua protonympha akan menjadi deutonympha yang kemudian diikuti pergantian kulit yang ketiga sehingga menjadi bentuk dewasa dengan disertai perkembangan sempurna kaki dan mulut. Parosit Demodex canis pada keadaan lembab dan dingin tahan hidup sampai 25 hari, sedangkan pada temperatur 37° Celcius tahan hidup sampai dua hari dan pada temperatur 41° Celcius parasit ini hanya tahan untuk beberapa detik (11).

2. Gejala klinis.

Penyakit kulit Demodicosis pada anjing sewaktu stadium permulaan seringkali sulit untuk didiagnose. Lesi yang terjadi dapat berkembang secara perlahan-lahan bahkan dapat hanya terbatas pada suatu daerah saja tetapi pada umumnya akan terjadi perluasan keseluruhan bagian tubuh anjing. Secara klinis penyakit kulit pada anjing ini dapat dibagi menjadi empat bentuk yaitu :

a. Bentuk squamus

Pada bentuk ini terlihat semua gejala-gejala klinis dari eczema squamusa. Mula-mula terjadi bintik-bintik kecil sebesar kacang didaerah kepala, bibir, hidung, kaki, dada dan kadang-kadang pada daerah tubuh lainnya. Selanjutnya bintik-bintik ini akan berkembang menjadi lesi yang lebih luas serta diikuti oleh rontoknya rambut sehingga dapat dilihat adanya daerah terbatas yang tak berambut. Kulit pada daerah yang menderita menjadi berwarna kemerahan dan ini dapat segera tertutup oleh sisik yang menyerupai sekam (11). Bila terjadi kesembuhan, bentuk squamus ini akan hilang sedangkan bila tak terjadi kesembuhan maka bentuk ini akan berkembang menjadi bentuk squamopapular atau pustular serta terjadi perluasan dari pada penyakit kulit ini.

b. Bentuk squamopapular

Papula kecil yang didapatkan pada bentuk squamopapular berasal dari bentuk squamus. Pada bentuk ini terdapat papula yang berisi cairan serohaemorrhagis serta umumnya perjalanan penyakit adalah khronis (23).

c. Bentuk pustular

Bentuk ini merupakan perkembangan selanjutnya dari bentuk squamusa tetapi dapat juga merupakan suatu bentuk permulaan dari Demodicosis pada anjing. Pada keadaan ini terjadi keradangan yang purulent dari pada folikel rambut dan kelenjar lemak. Penebalan kulit yang terjadi disebabkan oleh adanya discharge serta penebalan dari lapisan-lapisan kulit itu sendiri. Sebagian besar rambut pada daerah tubuh yang menderita Demodicosis bentuk pustular akan rontok bahkan dapat juga seluruh rambut menjadi rontok. Keadaan yang bertambah parah ini terjadi akibat adanya infeksi sekunder oleh kuman *Staphylococcus pyogenes albus* atau *Bacillus necrophorus*.

Pada bentuk pustular umumnya perjalanan penyakit adalah khronis serta akan meluas keseluruh tubuh anjing melalui terbentuknya papula baru yang kemudian dapat menjadi pustula (10).

d. Bentuk atypical

Pada bentuk keempat dari Demodicosis pada anjing juga terdapat lesi yang tersebar diseluruh bagian tubuh. Daerah yang menderita rambutnya akan rontok, batas lesi jelas dan kulit pada daerah ini bentuknya menjadi tidak karuan. Bentuk atypical kadang-kadang disebut juga bentuk basah oleh karena pada bentuk ini bisa didapatkan adanya papula maupun pustula didaerah kulit yang menderita.

Infeksi Demodex canis pada sekeliling mata mempunyai gambaran yang khas dimana seluruh rambut disekeliling mata akan rontok sehingga membentuk sebuah cincin dari pada bagian kulit yang tidak berambut (10).

Kematian yang mungkin terjadi pada umumnya disebabkan oleh karena toksemia, sepsis atau emiasiasi (18).

3. Patogenesis.

Tungau Demodex canis terutama hidup diantara rambut dengan selubung akar rambut. Pada waktu daya tahan tubuh anjing menurun serta adanya faktor-faktor predisposisi maka secara perlahan-lahan tungau Demodex canis akan menuju kebagian bawah folikel rambut dan kemudian akan merusak selubung dan akar rambut. Parasit akan membuat jalan dari folikel rambut kedalam kelenjar lemak dan disini akan menyebabkan terjadinya perubahan serta dekomposisi kelenjar lemak yang merupakan salah satu sumber

hidup yang utama bagi pertumbuhan dan perkembang biakan Demodex canis (11,17). Folikel rambut akan berdilatasi sedangkan epitel papilla rambut mengalami atropi dan hiperkeratosis sehingga rambut akan mudah putus dan rontok. Penebalan kulit juga terjadi akibat proliferasi dari pada sel epidermis disamping disebabkan oleh terbentuknya discharge. Pembuluh darah didaerah yang menderita dan sekitarnya berdilatasi. Pada kasus Demodicosis yang parah bisa didapatkan adanya keradangan khronis dari pada kelenjar limfe dan pembuluh limfe (7,10,20). Didalam jaringan yang mengalami radang ini bila diadakan pemeriksaan bisa didapatkan adanya tungau Demodex canis (7).

Selain pada tempat diatas maka parasit juga dapat ditemukan pada otot lidah, hati, limpa, ginjal anjing (10). Infeksi sekunder oleh kuman disebabkan terjadinya dilatasi orifisium folikel rambut sehingga kuman tersebut dapat masuk dengan mudah serta akan berkembang pada kelenjar lemak dan folikel rambut yang mengakibatkan terjadinya folikulitis atau perifolikulitis (11).

4. Diagnosa.

Untuk menegakkan diagnosa penyakit kulit Demodicosis pada anjing sehingga dapat dibedakan dengan penyakit kulit lainnya adalah berdasarkan gejala klinis yang harus diteguhkan dengan pemeriksaan mikroskopis untuk mem-

buktikan adanya tungau Demodex canis.

Didalam pemeriksaan mikroskopis, diadakan kerokan dengan skalpel pada daerah kulit yang menderita terutama batas antara bagian kulit yang sehat dengan kulit yang sakit (22). Sebelum dilakukan scraping maka terlebih dahulu bagian tersebut dilumasi dengan minyak, larutan alkalis, parafin atau gliserin. Pada kasus yang sangat akut dengan lesi sedikit bisa didapatkan adanya tungau Demodex canis dalam jumlah lebih banyak dari pada kasus khronis perlapangan pandangan pada mikroskop (22), tetapi umumnya tungau ini lebih banyak didapatkan pada kasus khronis dengan disertai lesi yang banyak.

5. Prognosa dan perjalanan penyakit.

Pada umumnya perjalanan penyakit kulit Demodicosis adalah khronis, sedangkan prognosa dari penyakit ini tergantung pada beberapa faktor misalnya ada atau tidak adanya infeksi sekunder, baik tidaknya cara perawatan serta cara pengobatan yang diberikan.

Bila penyakitnya sangat parah dan meluas maka kesembuhan yang nyata jarang terjadi meskipun pengobatan dijalankan dengan baik (11). Kadang-kadang dapat pula terjadi kesembuhan yang nyata akan tetapi beberapa minggu atau beberapa bulan setelah tampaknya kesembuhan, penyakit ini akan timbul kembali. Hal ini terjadi pada semua bentuk

Demodicosis sehingga oleh karenanya harus berhati - hati didalam memberikan prognosa. Pada beberapa kasus penyakit ini dapat juga terjadi kesembuhan yang spontan tanpa banyak diberikan pengobatan (19). Bentuk pustular dari Demodicosis mempunyai prognosa kurang baik dibandingkan bentuk squamus.

II. URAIAN SINGKAT TENTANG OBAT

Pengobatan terhadap penyakit kulit Demodicosis pada anjing selain dengan obat-obat yang tergolong dalam insektisida telah pula dicoba beberapa sediaan obat yang tidak termasuk insektisida meskipun sediaan obat ini tidak selalu memberi hasil yang memuaskan.

Hal ini disebabkan karena hingga kini para ahli belum dapat menemukan obat yang efektif untuk pengobatan terhadap setiap bentuk dari pada penyakit kulit yang disebabkan oleh parasit Demodex canis.

1. Obat-obat yang digolongkan insektisida.

Sekitar seribu tahun sebelum Masehi, Homer menyatakan bahwa Sulphur dapat digunakan untuk pembasmian serangga. Sedangkan pada tahun 900 Masehi, orang China menggunakan Arsen untuk membasmi serangga tanaman dan pada tahun 1300 Masehi, Marco Polo mempergunakan minyak untuk pengobatan kudis pada onta. Didalam tahun 1942 untuk pertama kalinya golongan chlorinated hidrocarbon yaitu D.D.T. digolongkan oleh United States Pharmacope sebagai insektisida. Suatu sediaan insektisida yang baik hendaknya mempunyai sifat-sifat sebagai berikut :

(1) Dapat membunuh semua bentuk parasit yang terdapat didalam cyclus hidupnya.

(2) Mempunyai daya kerja yang cepat.

- (3) Tidak toksik atau setidak-tidaknya mempunyai toksisitas yang rendah terhadap induk semang tetapi memiliki toksisitas yang tinggi terhadap serangga.
- (4) Dapat bekerja pada semua keadaan lingkungan.
- (5) Dari segi ekonomi, obat hendaknya murah dan mudah didapat.

Seperti halnya pada antibiotika maka resistensi serangga terhadap insektisida sangat penting untuk diperhatikan. Beberapa sediaan insektisida yang pernah digunakan untuk pengobatan terhadap penyakit kulit Demodicosis yaitu :

a. Benzyl-benzoate

Benzyl-benzoate merupakan cairan berminyak yang bening dengan rasa pedas serta bau sedikit harum. Cairan ini tidak larut didalam air tetapi larut dalam pelarut lemak, alkohol dan pelarut organik lainnya.

Penggunaan Benzyl-benzoate sebagai obat luar adalah pada konsentrasi 20% sampai 30% (12) dan untuk pengobatan Demodicosis diberikan dengan konsentrasi 25% dalam bentuk emulsi atau dapat juga dikombinasikan dengan D.D.T. atau Gama B.H.C. dalam bentuk salep, emulsi atau cream (14,20).

Benzyl-benzoate mempunyai efek yang baik untuk memunuh parasit *Demodex canis* dimana sediaan ini bekerja sebagai racun lambung terhadap tungau ini. Penggunaan

Benzyl-benzoate pada daerah yang luas serta pemberiannya terlalu sering dapat menimbulkan keracunan yang ditandai oleh pusing, gangguan pergerakan, pingsan dan dapat terjadi kematian akibat depresi pernafasan serta jantung (4,12).

b. Gama Benzene-hexachloride

Nama lain sediaan ini yaitu Hexachlorocyclohexane, yang merupakan salah satu dari lima isomer Benzene-hexachloride yang telah dapat diidentifikasi. Benzene-hexachloride diketahui mempunyai aktivitas insektisida sejak tahun 1941 di Perancis dan termasuk golongan organochlorine insektisida. Gama B.H.C. mempunyai aktivitas insektisida yang paling besar dibandingkan isomer B.H.C. lainnya (4).

Senyawa ini tak boleh dicampur dengan bahan alkali oleh karena akan terbentuk hidrogen-chloride sebagai akibat reaksi bahan ini dengan alkali.

Gama B.H.C. mempunyai bentuk kristal yang berwarna putih dan berbau sedikit apak yang spesifik, tak larut dalam air tetapi larut didalam alkohol dan pelarut organik lainnya. Daya kerja gama B.H.C. lebih lambat tetapi diekskresi lebih cepat dibandingkan isomer B.H.C. yang lain (12).

Cara kerja bahan ini didalam membunuh serangga adalah dengan mempengaruhi proses penyelesaian metabolisme

inositol dari pada parasit dan disamping itu juga merupakan racun kontak bagi parasit tersebut (4,12). Penggunaan gama B.H.C. pada anjing adalah dengan konsentrasi sampai 0,2% dan pada kasus Demodicosis pemakaiannya dapat dikombinasikan dengan Benzyl-benzoate sebagai obat luar (4,14,17,18). Oleh karena pengeluaran gama B.H.C. relatif lebih cepat dibandingkan isomer B.H.C. lainnya maka kemungkinan keracunan yang timbul akibat pemberian obat ini lebih jarang.. Keracunan yang terjadi ditandai adanya bradycardi, penurunan tekanan darah dan adanya rangsangan pada susunan syaraf pusat (4). Gama B.H.C. merupakan salah satu komposisi dari cream Temadex yang digunakan dalam penelitian ini.

c. Cythioate

Cythioate termasuk dalam golongan organophosphorus in-sektisida, yang umumnya mempunyai bau seperti bawang putih dan larut didalam lemak. Sebagai insektisida, sediaan ini bekerjanya adalah menghambat aktivitas cholinesterase. Senyawa ini akan bergabung dengan cholinesterase dan kemudian menetralsir sehingga cholinesterase menjadi inaktif (4,12). Pemberian obat ini secara peroral adalah lebih baik dari pada pemakaian sebagai obat lokal oleh karena bila diberikan peroral penyerapannya lebih baik.

Baik untuk penggunaan sebagai anthelmentik maupun sebagai insektisida maka semua golongan organophosphorus saling mempunyai daya potensiasi satu sama lain didalam hal khasiat ataupun toksisitas (12). Dosis obat ini untuk pengobatan terhadap penyakit kulit Demodicosis yaitu sebanyak tiga miligram per kilo gram berat badan diberikan sekali dalam tiga hari.

Secara klinis keracunan yang akut ditandai dengan hipersalivasi, lakrimasi, dispneu yang disebabkan penyempitan bronchioli, miosis dan kejang klonis. Pada yang khronis timbul salivasi, lakrimasi, diare dan kelemahan otot, sedangkan kejangnya otot tak terdapat. Kematian yang mungkin terjadi pada keracunan sediaan ini adalah disebabkan oleh penyempitan bronchioli, penurunan tekanan darah dan kelumpuhan otot pernafasan (12).

d. Dichloro-diphenyl-trichlorothane

Sediaan ini sering disingkat dengan nama D.D.T. atau disebut juga Dicophane atau Chlorophenothane yang merupakan insektisida dari golongan organochlorine. D.D.T. berbentuk kristal berwarna putih, tak berbau, tak mempunyai rasa serta larut didalam pelarut lemak dan pelarut organik lainnya sedangkan didalam air sediaan ini tidak dapat larut.

Insektisida ini merupakan racun kontak bagi syaraf

sensoris maupun motoris terutama pada sistim syaraf tepi pada serangga. Penyerapan D.D.T. pada saluran pencernaan dan kulit mamalia sangat sedikit dan tak teratur, sedangkan pada kutikula serangga penyerapannya sangat baik.

Keracunan terutama terjadi bila D.D.T. dilarutkan dalam minyak sehingga sediaan ini dapat diserap dengan baik serta tergantung juga kepekaan anjing terhadap insektisida ini. Pemberian obat yang lama umumnya juga dapat menimbulkan keracunan khronis yang ditandai dengan gemetar, kejang tonis dan klonis serta dapat diikuti kematian akibat depresi pernafasan.

e. Ronnel.

Termasuk insektisida golongan organophosphorus yang berbentuk bubuk putih, mencair pada temperatur 41° C, tidak larut didalam air tetapi larut didalam aceton, ether dan toluen.

Cara kerja sediaan ini menghambat aktivitas dari cholinesterase sehingga cholinesterase menjadi inaktif (12). Daya kerja Ronnel sangat baik sehingga jika diberikan secara lokal, ia juga mempunyai efek yang sistemik sehingga dapat untuk membunuh endoparasit dan bila diberikan peroral maka sediaan ini efektif untuk endoparasit maupun ektoparasit (12).

Pemakaian Ronnel pada pengobatan Demodicosis yaitu de-

ngan dosis 30 miligram sampai 50 miligram perpound berat badan secara peroral dan ditambah pengobatan lokal dengan konsentrasi 1% serta pengobatan diberikan tiap tiga hari sekali (20).

f. Rotennone

Nama lain sediaan insektisida ini adalah Derris yang berasal dari akar sejenis tanaman leguminose yang tumbuh dibeberapa negara tropis. Efektivitas dari bahan ini sebagai insektisida lebih kuat dari pada B.H.C. dan cara kerjanya adalah sebagai racun kontak dan racun lambung terhadap serangga (4). Penyerapan Rotennone pada kulit anjing sangat terbatas sedangkan dosis yang rendah secara peroral, intra venus atau perinhalasi akan menyebabkan mual dan muntah (12). Toksisitas Rotennone sangat tinggi terutama bila diberikan secara peroral dan oleh karena kelarutannya dalam minyak sangat baik maka bentuk emulsi lebih toksik dari pada bentuk suspensi atau bentuk padat.

g. Sulphur

Sulphur merupakan insektisida kuno yang ditemukan oleh Homer sekitar seribu tahun sebelum Masehi. Bahan ini merupakan mineral padat yang berwarna kuning, tidak larut dalam air tetapi larut didalam alkohol. Cara kerja dari bahan ini didalam membunuh serangga adalah sebagai racun kontak dan racun lambung bagi se-

rangga (5). Pemakaian sulphur sebagai insektisida dapat dengan pemberian secara peroral, perinjeksi ataupun sebagai obat luar (4,8). Pada penelitian ini Sulphur dicampur dengan minyak tumbuh-tumbuhan yang juga bekerja sebagai racun kontak bagi tungau Demodex canis (5).

h. Mesulphen

Sediaan obat ini berbentuk cairan minyak yang berwarna kuning. Mesulphen mempunyai khasiat anti pruritus yang baik dan juga dapat untuk melunakkan kulit serta diduga mempunyai efektivitas sebagai insektisida tetapi belum diketahui secara pasti mengenai cara kerjanya sebagai insektisida (4).

Mesulphen merupakan salah satu dari komposisi cream Temadex yang digunakan untuk pengobatan terhadap Demodicosis pada anjing didalam penelitian ini.

i. Mineral oil.

Minyak mineral mempunyai daya insektisida yang bekerja dengan cara melapisi bagian luar lubang pernafasan parasit Demodex canis (4).

Pada penelitian, bahan ini diberikan secara peroral dalam suatu susunan komposisi obat.

j. Coal tar

Bahan ini didapatkan dari hasil pemurnian distruksi

arang.

Coal tar tidak mempunyai insektisid tetapi sediaan ini menimbulkan lingkungan yang kurang menguntungkan bagi parasit (4) meskipun beberapa ahli (5) berpendapat bahwa bahan ini merupakan racun kontak bagi parasit.

Coal tar merupakan salah satu dari komposisi obat yang digunakan dalam penelitian ini.

2. Obat-obat yang tidak tergolong insektisida.

Oleh karena hingga saat ini belum ada obat - obatan yang efektif untuk pengobatan terhadap semua bentuk penyakit kulit Demodicosis pada anjing maka beberapa ahli telah mencoba beberapa obat-obat yang tidak tergolong dalam insektisida untuk mengobati penyakit kulit ini tanpa banyak diketahui mengenai cara kerjanya (11,22,23). Beberapa obat-obat yang tak tergolong insektisida yang pernah digunakan untuk pengobatan Demodicosis yaitu :

a. Phenamidine isothionate

Bahan ini termasuk chemotherapeutic golongan diamidine yang berwarna putih, tak berbau, rasanya pahit, larut didalam air dan tak larut didalam pelarut organik. Meskipun obat ini diperkirakan baik untuk pengobatan Demodicosis pada anjing tetapi dipraktek jarang digunakan oleh karena toksisitasnya tinggi dan juga hasil

yang diperoleh tidak selalu memuaskan (17,23).

Dosis yang diberikan pada anjing penderita Demodicosis yaitu 0,30 mililiter perkilogram berat badan dalam larutan 5% secara subcutan (13,17,23).

b. Trypan blue

Trypan blue termasuk golongan chemotherapeutic dan merupakan zat warna yang berbentuk bubuk berwarna biru kelabu serta larut didalam air (4).

Senyawa zat warna ini mempunyai daya antiseptik lokal, anti kuman tetapi pada umumnya digunakan untuk pengobatan Babesiosis (12). Pemakaian obat ini untuk pengobatan Demodicosis hanya berdasarkan hasil pengobatan beberapa ahli tanpa mempunyai dasar yang kuat mengenai cara kerja obat tersebut (13,18). Obat ini bila diberikan secara intra venus atau subcutan akan memberikan warna biru pada jaringan dan sekresi air susu (4).

c. Zinc undecylenic.

Asam undecylenic merupakan asam lemak yang tidak jenuh dan mempunyai khasiat antimikotik.

Zinc undecylenic berbentuk bubuk berwarna putih kelabu dengan bau yang spesifik, tidak larut didalam air maupun alkohol tetapi larut didalam minyak.

Disamping sebagai antimikotik maka sediaan ini juga mempunyai khasiat antipruritus. Bahan ini sering pada

penggunaannya dicampur dengan bahan obat yang lain oleh karena zinc undecylenic membantu penyerapan obat oleh kulit (4).

Didalam penelitian ini zinc undecylenic dicampur dengan benzyl-benzoate, mesulphen dan gama B.H.C. yang digunakan sebagai obat luar.

d. Charcoal

Charcoal atau arang merupakan adsorbent yang baik dimana penggunaannya dapat secara internal maupun eksternal.

Penggunaan peroral akan menyebabkan penyerapan racun pada saluran pencernaan oleh bahan ini. Sediaan ini juga mempunyai daya kerja melindungi mucosa saluran usus terhadap rangsangan (12). Campuran dari bahan bahan Sulphurized vegetable oil, mineral oil, coal tar solution dan charcoal pada penelitian ini digunakan untuk pengobatan Demodicosis dan diberikan secara peroral.

3. Perkembangan pengobatan Demodicosis

Pada kasus Demodicosis pengobatan sebaiknya tidak hanya ditujukan pada parasitnya saja, akan tetapi perlu pula diperhatikan tentang kondisi dan kesehatan umum anjing penderita. Susunan makanan yang diberikan harus mengandung kadar protein yang tinggi serta dianjurkan pula un

tuk diberikan sayur-sayuran dan juga vitamin terutama vitamin B complex dan vitamin A (10,17). Pemberian bahan-bahan yang merangsang kulit atau yang dapat melunakkan kulit dapat mempermudah terjadinya perluasan penyakit kulit ini. Kebersihan kandang harus diperhatikan serta kandang hendaknya selalu dalam keadaan kering dan pada cuaca yang baik anjing sedapat mungkin ditempatkan diudara terbuka.

Pada keadaan dimana terjadi infeksi sekunder oleh kuman maka hendaknya diberikan pengobatan dengan sediaan antibiotika baik secara lokal maupun sistemik. Beberapa sediaan insektisida yang telah digunakan oleh para ahli dan kini digunakan pula dalam penelitian ini yaitu Benzoas-benzylicus, gama Benzene-hexachloride, Cythioate dan Sulphur. Benzoas-benzylicus dalam bentuk emulsi dengan konsentrasi 25% dapat dipakai untuk pengobatan Demodicosis (20). Obat ini digosokkan sekali dalam satu hari baik pada kasus yang akut maupun khronis dengan sifat penyakit yang lokal ataupun meluas. Pada kasus yang sifat penyakitnya sangat luas sebaiknya pengobatan diberikan pada setengah bagian tubuh secara bergantian. Pemberian Benzoas-benzylicus dapat dicampur dengan gama Benzen-hexachloride dengan konsentrasi sampai 1% dalam bentuk emulsi, salep atau cream. Campuran obat ini diberikan sekali dalam tiga hari dan digosokkan pada setengah bagian secara bergantian pula.

Cythioate pada penelitian ini digunakan untuk pengobatan secara sistemik yang pemberiannya melalui peroral oleh karena dengan cara ini penyerapannya lebih baik dibandingkan sebagai obat lokal. Dosis sediaan ini untuk kasus Demodicosis yaitu tiga miligram per kilogram berat badan dan diberikan sekali dalam tiga hari.

Sulphur selain dapat digunakan untuk pengobatan secara lokal dapat juga untuk pengobatan secara sistemik.

Pada keadaan yang akut dimana sifat penyakitnya lokal maka pengobatan lokal yang diberikan lebih bermanfaat dari pada pengobatan secara sistemik oleh karena pada keadaan ini kemungkinan parasit masih belum mengadakan penetrasi kebagian yang lebih dalam (22). Beberapa sediaan yang tak tergolong insektisida pernah dicoba untuk pengobatan terhadap Demodicosis antara lain Phenamidine isothionate dan Trypan blue. Sediaan ini tidak selalu memberikan hasil yang memuaskan. Pengobatan terhadap Demodicosis telah pula dicoba oleh para ahli dengan pemanasan kering, sinar X dan lampu Quarts sedangkan hasil yang didapat tidak selalu memuaskan.

Oleh karena hingga kini para ahli belum dapat menemukan obat yang lebih efektif terhadap semua bentuk penyakit kulit Demodicosis maka dianjurkan menggunakan obat - obat tersebut secara bergantian dari waktu ke waktu (1).

IV. METODE KERJA

Dalam periode sepuluh bulan, yaitu dimulai dari bulan Juli 1975 sampai dengan bulan April 1976 telah dilakukan suatu penelitian mengenai penyakit kulit Demodicosis pada anjing.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui besarnya frekuensi penderita Demodicosis, disamping itu juga tentang perbedaan kepekaan antara anjing berumur muda (umur sampai dengan satu tahun) dengan anjing yang berumur lebih dari satu tahun (anjing dewasa). Kemungkinan adanya hubungan antara panjang rambut anjing dengan kepekaan anjing terhadap penyakit kulit Demodicosis akan dibahas pula dalam penelitian ini.

Pada kesempatan yang singkat ini pula akan dicoba^{dan} untuk mengadakan pembahasan mengenai efektivitas obat-obat tertentu terhadap perjalanan dan kesembuhan penyakit kulit Demodicosis pada anjing.

Berdasarkan fasilitas yang tersedia maka dapat ditentukan metode kerja yang sederhana akan tetapi masih bertalian dengan masalah yang hendak dibahas pada penelitian ini.

1. Macam data yang dikumpulkan.

Diagnose penyakit kulit Demodicosis pada anjing ditegakkan berdasarkan gejala klinis yang tampak dan harus diteguhkan dengan pemeriksaan mikroskopis untuk membuktikan

kan adanya tungau *Demodex canis* pada daerah yang menderita . Sesuai dengan tujuan dan masalah yang akan dipelajari, didalam penelitian ini anjing dikelompokkan menjadi tiga berdasarkan panjang rambut anjing.

- Kelompok 1 : Jenis anjing berambut pendek.

yang termasuk kelompok ini antara lain : Bulldog, Boxer, Dobermann, Dwerg Pinscher, Dachsunds dan Terrier rambut pendek.

Pada umumnya anjing mempunyai rambut yang panjangnya antara setengah sampai dua centimeter.

- Kelompok 2 : Jenis anjing berambut sedang.

Yang termasuk kelompok ini yaitu antara lain : Anjing Gembala Jerman , anjing biasa.

Umumnya anjing mempunyai panjang rambut antara dua sampai dengan lima centimeter.

- Kelompok 3 : Jenis anjing berambut panjang.

Yang termasuk kelompok ini yaitu anjing Collie, Poodle, Pekingese, Spaniel, Chow-chow dan Pomeranian.

Pada umumnya anjing mempunyai panjang rambut lebih dari lima centimeter.

Untuk mengetahui gambaran tentang frekuensi Demodicosis terhadap penyakit kulit (Dermatosis) secara keseluruhan maka dikumpulkan juga data tentang kasus Dermatitis yang ada selama penelitian sedangkan untuk mengetahui hubungan penyakit dengan umur anjing penderita diadakan pencatatan tentang umur anjing.

2. Cara kerja.

Cara kerja yang digunakan adalah berdasarkan pada fasilitas yang tersedia tanpa mengurangi nilai ilmiah dari penelitian.

a. Diagnose penyakit

Didalam menegakkan diagnose penyakit kulit Demodicosis pada anjing adalah berdasarkan gejala klinis yang harus diteguhkan dengan pemeriksaan laboratoris.

(1) Gejala klinis

Gejala klinis pada anjing yang menderita Demodicosis yaitu terdapatnya lesi pada daerah kepala, bibir, hidung, kaki, dada, punggung atau pada daerah tubuh lainnya bahkan dapat pada seluruh tubuh anjing. Kulit daerah yang menderita berwarna kemerahan atau tembaga, tak berambut, tertutup oleh sisik yang menyerupai sekam dan kulit menjadi tebal (lihat gambar 2).

Pada keadaan ini bisa didapatkan adanya papula

atau pustula.

Infeksi Demodex canis pada sekeliling mata mempunyai gambaran yang khas dimana seluruh rambut disekeliling mata akan rontok sehingga membentuk sebuah cincin dari pada bagian kulit sekeliling mata yang menjadi tak berambut (lihat gambar 3).

(2) Pemeriksaan laboratoris

Didalam pemeriksaan laboratoris yang dilakukan, adalah dengan mengadakan kerokan pada daerah yang menderita. Bagian kulit yang hendak dikerok terlebih dahulu dilumasi dengan minyak, larutan alkalis atau dengan gliserin. Hasil kerokan diletakkan diatas gelas obyek yang kemudian dilihat dibawah mikroskop untuk membuktikan adanya tungau, Demodex canis (lihat gambar 1.).

b. Frekuensi dari pada penyakit

Untuk memperoleh gambaran mengenai frekuensi penyakit kulit Demodicosis maka perlu diketahui jumlah kasus Dermatitis yang ada dari sejumlah anjing yang datang untuk diperiksa di poliklinik hewan F.K.H. Unair.

Dari kasus Dermatitis yang ada kemudian dihitung jumlah penderita Demodicosis sehingga dapat diperoleh

gambaran frekuensi penyakit kulit Demodicosis baik terhadap jumlah seluruh anjing yang diperiksa maupun terhadap kasus penyakit kulit (Dermatosis) secara keseluruhan.

c. Frekuensi Demodicosis ditinjau dari umur anjing

Guna mendapatkan gambaran mengenai kemungkinan adanya hubungan antara umur anjing dengan kepekaan anjing terhadap penyakit kulit Demodicosis maka pada tiap-tiap kelompok anjing (kelompok anjing berambut pendek, sedang dan panjang) dibagi menjadi tiga berdasarkan umurnya. Pengelompokan anjing yang berdasarkan pada umur anjing yaitu : anjing yang berumur sampai dengan satu tahun, antara satu sampai dengan dua tahun dan lebih dari dua tahun.

d. Frekuensi Demodicosis ditinjau dari panjang rambut anjing.

Anjing yang dibawa kepoliklinik hewan dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan panjangnya rambut baik penderita Demodicosis maupun bukan. Menurut Kynologi jenis Anjing Gembala Jerman ada dua yaitu anjing Herder yang berambut panjang dan yang berambut pendek tetapi pada penelitian ini dikelompokkan pada jenis anjing berambut sedang oleh karena umumnya mempunyai panjang rambut antara dua sampai dengan lima centime-

ter. Jenis anjing biasa pada penelitian ini dikelompokkan dalam anjing berambut sedang oleh karena sebagian besar jenis anjing ini umumnya mempunyai panjang rambut lebih kurang antara dua sampai dengan lima sentimeter.

e. Efektivitas obat-obat tertentu.

Pada penelitian ini pemberian obat untuk penderita Demodicosis dapat secara lokal saja atau kombinasi secara lokal dan sistemik. Pengobatan secara sistemik diberikan terutama bila sifat penyakitnya meluas, atau lokal pada kelompok anjing berambut pendek oleh karena pada kelompok ini sifat penyakitnya lebih berat dan perluasannya sangat cepat. Pada kelompok anjing berambut sedang dan anjing berambut panjang bila menderita penyakit Demodicosis yang hanya bersifat lokal, tidak diberikan pengobatan secara sistemik tetapi dengan pengobatan secara lokal saja. Penyakit kulit Demodicosis dikatakan bersifat lokal bila yang terserang penyakit ini hanya pada satu daerah (bagian) misalnya dada, kepala, kaki, punggung atau bagian leher dan jika terdapat pada beberapa daerah maka penyakitnya sudah bersifat meluas.

Untuk mengetahui perjalanan penyakit selanjutnya, setelah diberikan suatu pengobatan maka kepada pemilik anjing diharapkan membawa anjingnya kepoliklinik seka-

li dalam seminggu guna diperiksa. Bila pemilik anjing tidak membawa anjingnya untuk diperiksa kembali, maka diadakan peninjauan kerumah pemilik anjing untuk sekedar memperoleh penjelasan mengenai hasil dari pengobatan yang telah diberikan.

Anjing dapat dikatakan telah sembuh dari Demodicosis bila rambut pada daerah yang menderita telah tumbuh kembali dimana pada waktu menderita sakit rambut di daerah tersebut rontok.

Sediaan-sediaan insektisida yang digunakan untuk pengobatan Demodicosis pada penelitian ini adalah :

- Temadex cream (benzoas-benzylicus 25, gama B.H.C. 0,135 , mesulphen 10, zinc undecylenic 8, perfumed cream base to 100). Cream ini digosokkan setiap hari bila sifat penyakitnya lokal dan tiap tiga hari sekali pada kasus Demodicosis yang bersifat umum.

- Emulsi benzoas-benzylicus 25%.

Obat bentuk emulsi ini digosokkan setiap hari pada kasus yang bersifat lokal. Bila penyakitnya meluas maka penggosokan hanya setengah bagian tubuh secara bergantian.

- Cythioate

Obat ini diberikan peroral dengan dosis tiga miligram per kilogram berat badan tiap tiga hari

sekali.

- Sherley's mange medicine (sulphurized vegetable oil 71%, mineral oil 21%, charcoal 5%, coal tar solution 3%).

Obat ini diberikan peroral dengan dosis :

Jenis anjing kecil : dua kali sehari satu tetes

Jenis anjing sedang : dua kali sehari dua tetes.

Jenis anjing besar : dua kali sehari tiga tetes

Yang tergolong jenis anjing kecil adalah Spaniel, Pekingese, Dwerf Pinscher, Pomeranian.

Yang termasuk jenis anjing sedang antara lain anjing biasa, anjing Terrier dan Poodle.

Yang termasuk jenis anjing besar yaitu Herder, Doberman, Deense dog dan Boxer.

Sherley's mange medicine hanya diberikan pada anjing penderita yang berumur lebih dari enam bulan.

3. Sumber data.

Sebagai sumber data didalam penelitian ini adalah poliklinik hewan F.K.H. Unair di jalan Setail no 3 Surabaya, disamping itu juga dilakukan peninjauan kepada pemilik anjing yang menderita penyakit Demodicosis. Didalam peninjauan yang dilakukan dapat diperoleh sekedar penjelasan mengenai perjalanan penyakit selanjutnya se-

telah pengobatan, mengenai cara perawatan dan pemberian obat yang lain.

4. Penyusunan data.

Data-data yang diperoleh akan disusun dengan sistim tabulasi guna memperoleh gambaran yang lebih jelas serta penggunaan statistik bilamana diperlukan.

V. HASIL PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan pada 1727 ekor anjing didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Frekuensi Demodicosis.

Dari jumlah 1727 ekor anjing yang diperiksa, 105 ekor diantaranya ternyata menderita penyakit kulit (Dermatosis).

Jumlah anjing penderita penyakit kulit Demodicosis didalam penelitian ini adalah 43 ekor atau 2,49% dari jumlah anjing yang diperiksa. Demodicosis merupakan salah satu penyakit kulit pada anjing yang pada penelitian ini frekuensinya 40,95% dari jumlah kasus penyakit kulit (Dermatosis) secara keseluruhan yang dijumpai selama penelitian. Seekor anjing penderita Demodicosis telah mati tanpa diketahui sebabnya oleh pemilik. Anjing ini diperiksa yang terakhir kali terhadap penyakit kulit Demodicosis lebih kurang tiga bulan sebelum anjing tersebut mati.

2. Frekuensi Demodicosis ditinjau dari umur anjing.

Besarnya frekuensi Demodicosis pada anjing yang berumur sampai dengan satu tahun, antara satu sampai dengan dua tahun dan berumur lebih dari dua tahun dari tiap-tiap kelompok anjing (kelompok 1, 2 dan 3) dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

TABEL I.

FREKUENSI DEMODICOSIS DITINJAU DARI UMUR ANJING

	KELOMPOK I	KELOMPOK II	KELOMPOK III
Umur dalam bulan	Jumlah ekor yang diperiksa	Jumlah ekor yang diperiksa	Jumlah ekor yang diperiksa
	%	%	%
8 - 12	12	15	11
13 - 24	0	1	0
diatas 24	2	1	1
	86	501	215
	38	212	127
	33	241	221
	13,95	2,99	5,12
	0	0,47	0
	6,06	0,41	0,45

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa penyakit kulit Demodicosis lebih banyak didapatkan pada anjing yang berumur sampai dengan satu tahun dari pada anjing yang berumur antara satu sampai dengan dua tahun ataupun yang berumur lebih dari dua tahun.

Hal ini terjadi baik pada kelompok pertama (anjing berambut pendek), kelompok kedua (anjing berambut sedang) maupun kelompok ketiga (kelompok anjing berambut panjang).

3. Frekuensi Demodicosis ditinjau dari panjang rambut anjing.

Frekuensi penyakit kulit Demodicosis pada kelompok anjing berambut pendek, anjing berambut sedang dan kelompok anjing berambut panjang dapat terlihat pada tabel II.

TABEL II.

FREKUENSI DEMODICOSIS DITINJAU DARI PANJANG RAMBUT ANJING

Kelompok	Jumlah ekor yang diperik- sa	Jumlah menderi- ta Demodicosis	% penderita Demo- dicosis
1	161	14	8,695
2	991	17	1,715
3	575	12	2,087

Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa frekuensi penyakit kulit Demodicosis yang terbesar adalah pada kelompok 1 (anjing berambut pendek). Kelompok 2 (anjing berambut sedang) mempunyai frekuensi yang terkecil sedangkan kelompok 3 (anjing berambut panjang) terletak diantara frekuensi kelompok 1 dengan kelompok 2.

4. Efektivitas obat-obat tertentu terhadap Demodicosis.

Pada penelitian ini obat lokal yang digunakan yaitu emulsi Benzoas-benzylicus 25% atau cream Temadex (benzoas-benzylicus 25, gama B.H.C. 0,135 , mesulphen 10, zinc undecylenic 8, perfumed cream base to 100) sedangkan untuk pengobatan secara sistemik digunakan Sherley's mange medicine (Sulphurized vegetable oil 71%, mineral oil 21%, charcoal 5%, coal tar solution 3%) atau Cythioate.

a. Pengobatan dengan cream Temadex

Dari lima ekor anjing kelompok 1, sepuluh ekor anjing kelompok 2, dan empat ekor anjing kelompok 3 yang menderita Demodicosis dengan berat penyakit diperkirakan sama serta mendapat perawatan yang cukup baik telah diberikan pengobatan dengan cream Temadex. Lamanya perjalanan Demodicosis pada anjing tersebut diatas setelah pengobatan dengan cream Temadex dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

TABEL III
PENGOBATAN DENGAN CREAM TEMADEX

Kelompok	Perjalanan penyakit		
	! kurang dari ! satu bulan	! satu sampai ! dua bulan	! lebih dari ! dua bulan
1	!	!	!
2	!	!	!
3	!	!	!

Pada penelitian ini batas masa kesembuhan penyakit kulit yang disebabkan parasit Demodex canis adalah antara satu minggu sampai empat bulan setelah diberikan pengobatan dengan cream Temadex.

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa pada Demodicosis yang diperkirakan berat penyakitnya sama dengan pemberian obat yang sama serta mendapat perawatan cukup baik maka pada anjing berambut pendek didapatkan perjalanan penyakit yang lebih lama dari pada anjing kelompok 2 (anjing berambut sedang) maupun anjing kelompok 3 (anjing berambut panjang).

- b. Pengobatan dengan cream Temadex dan Sherley's mange medicine.

Sepuluh ekor anjing dari kelompok yang sama (kelompok anjing berambut pendek) dan menderita Demodicosis yang

diperkirakan berat penyakitnya sama serta perawatan yang diberikan cukup baik diobati dengan cara pengobatan yang berbeda. Tiga ekor diantaranya diberikan pengobatan secara kombinasi lokal (cream Temadex) dan sistemik (Sherley's mange medicine) sedangkan tujuh ekor lainnya hanya diobati secara lokal (cream Temadex). Untuk pengobatan lokal selain digunakan cream Temadex juga dapat digunakan emulsi benzoas-benzylicus 25%.

Lamanya perjalanan penyakit kulit Demodicosis pada anjing setelah diberikan pengobatan kombinasi secara lokal dan sistemik dengan yang hanya diobati lokal dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

TABEL IV
LAMA PERJALANAN DEMODICOSIS
SETELAH PENGOBATAN

Cara pengobatan	Lama perjalanan penyakit		
	sampai satu bulan	satu - dua bulan	lebih dua bulan
Lokal	-	-	7
Lokal dan sistemik	1	2	-

Dari penelitian ini batas masa kesembuhan penyakit ku

lit Demodicosis adalah antara satu sampai empat bulan. Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa pengobatan kombinasi lokal dan sistemik memberikan kesembuhan yang lebih cepat dari pada hanya diberikan pengobatan lokal.

VI. PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa frekuensi Demodicosis pada anjing sebesar 2,49% dari jumlah seluruh anjing yang diperiksa dalam masa sepuluh bulan pada poliklinik hewan F.K.H. Unair jalan Setail no 3 Surabaya. Frekuensi Demodicosis yang didapatkan di Surabaya ini tidak jauh berbeda dengan besarnya frekuensi Demodicosis yang ditemukan pada poliklinik Berlin yaitu 2% ataupun di poliklinik hewan Budapest yaitu sebanyak 3% dari jumlah anjing yang diperiksa (11).

Tidak banyaknya perbedaan antara frekuensi penyakit kulit Demodicosis di daerah dingin (Berlin dan Budapest) dengan di daerah tropis (Surabaya) menunjukkan bahwa iklim sebagai salah satu faktor lingkungan hidup mungkin tidak banyak berpengaruh bagi siklus hidup parasit Demodex canis penyebab penyakit kulit tersebut. Hal ini lebih diperkuat dengan didapatkannya perbedaan yang menyolok antara frekuensi Demodicosis di beberapa daerah dingin yaitu di Berlin sebanyak dua persen dan Budapest sebesar tiga persen dengan daerah dingin lainnya yaitu Utrecht dimana frekuensi Demodicosis jauh lebih tinggi yaitu antara 11% sampai 24%.

Berdasarkan tingginya frekuensi Demodicosis yang didapatkan serta uraian yang telah dikemukakan diatas maka sudah sewajarnya apabila Demodicosis pada anjing mendapatkan perhatian

yang lebih baik didalam hal pencegahan dan pengobatan. Kesan yang didapat hingga kini ialah bahwa para ahli di Indonesia belum banyak mencurahkan perhatiannya kepada penyakit kulit Demodicosis ini. Hal ini terbukti dengan kurangnya karya tulis maupun penelitian tentang penyakit ini.

Jumlah anjing penderita Demodicosis yang didapatkan selama penelitian bila dibandingkan terhadap penyakit kulit (Dermatosis) secara keseluruhan menunjukkan angka frekuensi yang tinggi yaitu 40,95%. Ada pendapat yang menyatakan bahwa penyakit kulit Demodicosis merupakan penyakit kulit utama pada anjing (17). Pendapat tersebut lebih diperkuat oleh hasil penelitian ini berdasarkan tingginya frekuensi Demodicosis yang ada, baik terhadap jumlah seluruh anjing yang diperiksa maupun terhadap kasus penyakit kulit (Dermatosis) secara keseluruhan yang pernah didapatkan selama penelitian. Oleh karena itu maka tepatlah kiranya apabila dianjurkan bahwa setiap kali akan menegakkan diagnosa pada anjing penderita penyakit kulit (Dermatosis) selalu memperhatikan terhadap kemungkinan adanya Demodicosis.

Pada penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa kasus Demodicosis pada kelompok anjing berambut pendek yang berumur sampai dengan satu tahun mempunyai frekuensi 13,95%. Hal ini lebih tinggi, bila dibandingkan dengan anjing yang berumur antara satu sampai dua tahun yaitu 0% maupun dengan anjing yang berumur lebih dari dua tahun yaitu 6,06%. Frekuensi Demodicosis pada kelompok anjing berambut

sedang yang berumur sampai dengan satu tahun juga mempunyai frekuensi tertinggi yaitu 2,99% bila dibandingkan dengan anjing yang berumur antara satu sampai dengan dua tahun yaitu 0,47% dan pada yang berumur lebih dari dua tahun frekuensinya sebesar 0,41%. Pada kelompok anjing berambut panjang frekuensi Demodicosis yang tertinggi didapatkan pada anjing yang berumur sampai dengan satu tahun yaitu 5,12% sedangkan anjing yang berumur antara satu sampai dengan dua tahun besarnya frekuensi adalah 0% dan yang berumur lebih dari dua tahun besarnya frekuensi 0,45%.

Dari hasil penelitian terbukti bahwa frekuensi Demodicosis yang tertinggi didapatkan pada anjing-anjing yang berumur sampai dengan satu tahun (kelompok umur muda) baik pada kelompok anjing berambut pendek, anjing berambut sedang maupun kelompok anjing berambut panjang. Hal ini menunjukkan bahwa anjing kelompok umur muda lebih peka terhadap serangan parasit Demodex canis dibandingkan dengan kelompok anjing umur dewasa. Adanya perbedaan kepekaan anjing dari berbagai kelompok umur terhadap Demodicosis mungkin ada hubungannya dengan faktor kekebalan dan daya tahan tubuh. Hingga kini tidak didapatkan adanya tulisan maupun penelitian mengenai adanya hubungan antara umur dengan kepekaan anjing terhadap penyakit kulit Demodicosis.

Rendahnya frekuensi penyakit kulit Demodicosis pada kelompok anjing umur dewasa mungkin ada hubungannya dengan faktor kekebalan. Hal ini sesuai dengan pendapat Cushing,

J.E., D.H. Campbell (6) dan Herbert, W.J. (9) yang menyatakan bahwa gigitan Arthropoda yang berulang-ulang dapat menyebabkan timbulnya kekebalan pada induk semang terhadap gigitan Arthropoda selanjutnya. Sebagai contoh, telah dikemukakan oleh Cushing, J.E., dan D.H. Campbell (6) bahwa peternak lebah mendapat kekebalan terhadap gigitan lebah oleh karena sebelumnya peternak lebah telah mendapat gigitan yang terus menerus sehingga dapat menimbulkan terbentuknya kekebalan. Seperti telah diketahui bahwa Demodex canis adalah species parasit yang termasuk phylum Arthropoda, sehingga dapat menimbulkan persangkaan bahwa gigitan terus menerus oleh Demodex canis dapat menyebabkan terbentuknya kekebalan. Namun pendapat ini kurang sesuai dengan keadaan sesungguhnya dimana anjing yang telah sembuh dari menderita Demodicosis masih tetap mudah terserang penyakit kulit ini. Hingga menimbulkan pertanyaan bahwa walaupun species Demodex canis termasuk phylum Arthropoda mungkin tidak menyebabkan terbentuknya kekebalan akibat gigitan parasit Demodex canis atau kemungkinan juga timbul kekebalan yang singkat sehingga kekebalan ini tak bermanfaat atau kurang bermanfaat untuk menghindari serangan parasit Demodex canis berikutnya.

Kemungkinan lain yang dapat merupakan penyebab dari rendahnya frekuensi Demodicosis pada kelompok anjing dewasa bila dibandingkan anjing kelompok umur muda ialah adanya perbedaan didalam keadaan daya tahan tubuh dimana anjing

kelompok umur dewasa mempunyai daya tahan tubuh yang lebih besar dari pada anjing kelompok umur muda. Hubungan antara daya tahan tubuh dengan kepekaan anjing terhadap penyakit kulit Demodicosis jelas dapat dilihat pada keadaan dimana terjadi penurunan daya tahan tubuh anjing umpamanya pada masa pergantian gigi, defisiensi makanan dan infeksi parasit dimana timbulnya penyakit kulit ini lebih mudah.

Sejalan dengan pendapat ini diduga bahwa lebih pekanya anjing kelompok umur muda terhadap serangan Demodicosis kemungkinan besar disebabkan karena mudahnya terjadi gangguan gangguan yang menyebabkan turunnya daya tahan tubuh anjing dari kelompok ini.

Disamping kedua uraian diatas yaitu kekebalan dan daya tahan tubuh yang dapat merupakan penyebab dari adanya perbedaan kepekaan terhadap Demodicosis antara anjing-anjing dari kedua kelompok umur tersebut mungkin pula disebabkan adanya faktor lain (faktor X) yang turut menentukan terjadinya perbedaan kepekaan. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Koutz, F.R., H.F. Groves dan C.M. Gee (16).

Apabila dugaan ini benar maka adanya faktor X pada anjing kelompok umur dewasa yang lebih besar dari pada anjing kelompok umur muda dapat menimbulkan terjadinya perbedaan frekuensi, oleh karenanya penyakit kulit Demodicosis lebih banyak terjadi pada anjing muda dari pada anjing umur dewasa. Pendapat ini membuka lapangan baru untuk penelitian lebih

lanjut guna mencari pembuktiannya.

Didalam penelitian ini dilakukan pengelompokan anjing menjadi tiga kelompok yaitu kelompok anjing berambut pendek (kelompok 1) kelompok anjing berambut sedang (kelompok 2) dan kelompok anjing berambut panjang (kelompok 3) dimana pengelompokan ini didasarkan pada jenis anjing dan panjang rambut yang umumnya dimiliki oleh jenis anjing tersebut. Pengukuran secara khusus mengenai panjang rambut dari masing-masing anjing yang diperiksa tidak dilakukan. Anjing Gembala Jerman dan anjing biasa yang umumnya mempunyai panjang rambut antara dua sampai dengan lima centimeter meskipun kadang-kadang panjang rambutnya dapat mencapai lebih dari lima centimeter, pada penelitian ini kedua jenis anjing diatas digolongkan pada kelompok anjing berambut sedang (kelompok 2).

Kelenjar lemak anjing berambut pendek dapat berkembang lebih baik dibandingkan perkembangan kelenjar lemak anjing berambut sedang atau anjing berambut panjang, sehingga dapat diketahui bahwa terdapat hubungan antara panjang rambut anjing dengan perkembangan kelenjar lemak anjing tersebut.

Sebagai sumber hidup yang utama bagi pertumbuhan dan perkembangan biakan parasit Demodex canis adalah kelenjar lemak yang telah mengalami perubahan dan dekomposisi yang dilakukan oleh parasit itu sendiri. Frekuensi penyakit kulit Demodicosis pada anjing berambut pendek lebih besar yaitu

8,695% dibandingkan frekuensi pada anjing berambut sedang yaitu 1,715% ataupun terhadap anjing berambut panjang yang frekuensi Demodicosisnya sebesar 2,087% (lihat tabel II). Hal ini menunjukkan bahwa anjing berambut pendek lebih mudah menderita penyakit kulit Demodicosis dari pada anjing berambut sedang atau anjing berambut panjang. Perbedaan kepekaan yang didapatkan pada ketiga kelompok anjing diatas dapat disebabkan adanya perbedaan perkembangan kelenjar lemak yang merupakan sumber hidup utama bagi parasit Demodex canis.

Dari uraian diatas dapatlah terbukti bahwa terdapat hubungan antara panjang rambut anjing dengan kepekaan anjing terhadap penyakit kulit Demodicosis.

Frekuensi penyakit kulit Demodicosis yang tinggi pada kelompok anjing berambut pendek selain disebabkan adanya sumber hidup yang lebih baik dari pada kedua kelompok lainnya dapat pula dikarenakan daya tahan mekanis pada anjing berambut pendek terhadap kemungkinan penularan secara kontak dengan anjing penderita Demodicosis adalah lebih kecil dari pada anjing berambut sedang dan anjing berambut panjang (1).

Dengan pemberian obat yang sama dan diperkirakan berat penyakitnya sama serta perawatan yang diberikan cukup baik didapatkan perjalanan penyakit yang berbeda lamanya pada kelompok anjing berambut pendek, sedang dan berambut panjang (lihat tabel III). Perbedaan lamanya perjalanan penyakit pada ketiga kelompok anjing diatas setelah pemberian

obat yang sama mungkin dapat disebabkan adanya perbedaan jumlah tungau Demodex canis yang terdapat pada tiap kelompok anjing. Oleh karena pada kelompok anjing berambut pendek sumber hidup bagi parasit Demodex canis lebih baik dari pada kedua kelompok anjing lainnya maka hal ini menyebabkan perkembangan biakan parasit lebih baik pula sehingga dimungkinkan jika jumlah parasit Demodex canis lebih banyak pada anjing berambut pendek dibandingkan anjing berambut sedang atau anjing berambut panjang.

Berdasarkan uraian diatas dapat dimengerti bahwa dengan pengobatan yang sama dan berat penyakit diperkirakan sama serta perawatan yang diberikan cukup baik akan didapatkan perjalanan penyakit yang lebih lama pada anjing berambut pendek dibandingkan anjing berambut sedang atau anjing berambut panjang.

Perawatan yang kurang baik serta cara pengobatan yang salah terhadap anjing penderita Demodicosis dapat mengakibatkan perjalanan penyakit lebih lama atau akan memperberat penyakit kulit tersebut. Selama penelitian dilakukan, seekor anjing jenis Boxer (kelompok anjing berambut pendek) yang berumur tiga setengah tahun telah mati sebelum anjing tersebut sembuh dari penyakit kulit Demodicosis yang sifat penyakitnya telah meluas (general). Pengobatan yang diberikan sehubungan dengan penelitian ini pada anjing penderita selama satu tahun sebelum terjadinya kematian adalah dengan obat-obat antara lain emulsi benzoas-benzylicus 25% yang di-

gosokkan setiap hari, kecuali bila sudah diobati dengan cre
am Temadex yang dilakukan sekali dalam tiga hari dan digo-
sokkan setengah bagian tubuh secara bergantian. Pada waktu
pengobatan dengan Temadex tak perlu diobati lagi dengan e-
mulsi benzoas-benzylicus 25%. Selain pengobatan lokal, ju-
ga telah diberikan pengobatan sistemik dengan sediaan sul-
phur (Sherley's mange medicine) dengan dosis tiga kali se-
hari dua tetes peroral yang kemudian diganti dengan pemberi-
an sediaan Cythioate yang juga mempunyai cara kerja siste-
mik.

Berhubung perawatan serta pemberian obat dilakukan sendiri
oleh pemilik anjing maka sukar untuk mengetahui apakah cara
pengobatan yang diberikan kepada anjing penderita sesuai a-
tau tidak dengan anjuran yang diberikan oleh peneliti. Usa-
ha-usaha lain yang telah dilakukan oleh pemilik anjing sen-
diri didalam memberikan pengobatan terhadap anjing penderi-
ta yang berhasil diketahui oleh peneliti antara lain yaitu
anjing penderita dimandikan dengan Azuntol (insektisida go-
longan organophosphorus), pernah juga dimandikan dengan cam-
puran minyak tanah dan belerang. Kemungkinan pemberian o-
bat-obat yang lain terhadap anjing penderita yang dilakukan
oleh pemiliknya tak dapat diketahui oleh peneliti. Pemerik-
saan yang terakhir kali pada penderita adalah tiga bulan
sebelum anjing tersebut mati dimana pada pemeriksaan terse-
but diduga tidak ada tanda-tanda keracunan.

Pemberian obat melebihi dosis yang telah ditentukan serta obat yang diberikan terlalu sering dapat menimbulkan terjadinya penimbunan obat tersebut didalam tubuh anjing. Perlu pulalah untuk diketahui adanya beberapa sediaan insektisida yang mempunyai daya potensiasi satu sama lainnya. Kedua hal diatas dapat memungkinkan lebih mudahnya terjadi keracunan serta hal inilah yang mungkin tak disadari oleh pemilik anjing didalam usahanya untuk memberikan pengobatan terhadap anjing penderita Demodicosis.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat diduga bahwa anjing penderita Demodicosis tersebut diatas mungkin mati disebabkan keracunan khronis oleh insektisida.

Dari sepuluh ekor anjing kelompok yang sama dengan berat penyakit diperkirakan sama pula serta diberikan perawatan yang cukup baik telah diberikan cara pengobatan yang berbeda yaitu tujuh ekor dengan cara pengobatan lokal dan yang tiga ekor dengan pengobatan kombinasi lokal dan sistemik, ternyata memberikan hasil yang berbeda didalam lamanya waktu kesembuhan. Pada penggunaan cara pengobatan lokal memberikan hasil kesembuhan yang lebih lama dari pada apabila diberikan pengobatan kombinasi lokal dan sistemik (lihat tabel IV).

Hal ini mungkin disebabkan karena parasit Demodex canis yang tidak dapat dibunuh dengan pemberian obat secara lokal dapat dibunuh dengan obat yang digunakan sebagai pengobatan secara sistemik. Beberapa ahli berpendapat bahwa parasit Demodex

canis yang tidak dapat dibunuh dengan pemberian obat secara lokal dapat dibunuh dengan obat yang digunakan sebagai pengobatan secara sistemik. Beberapa ahli berpendapat bahwa parasit Demodex canis dapat hidup diberbagai jaringan tubuh antara lain otot lidah, hati, limpa, ginjal, kelenjar limfe dan terutama pada folikel rambut serta kelenjar lemak (2,10). Berdasarkan pendapat diatas maka pemberian pengobatan secara sistemik sangatlah bermanfaat oleh karena parasit Demodex canis pada jaringan-jaringan tubuh ini (hati, limpa, ginjal dan kelenjar limfe) tak dapat dibunuh dengan obat yang diberikan secara lokal melainkan harus dengan pengobatan secara sistemik.

Selain hal diatas maka pada pengobatan kombinasi lokal dan sistemik kemungkinan dapat terjadi sinergisme atau mungkin juga dapat terjadi khasiat additif antara sediaan insektisida yang diberikan secara lokal (cream Temadex atau emulsi benzoas-benzylicus 25%) dengan insektisida yang diberikan secara sistemik (Sherley's mange medicine). Pada penelitian ini sediaan Cythioate jarang digunakan oleh karena obat ini selain harganya mahal juga sulit didapatkan. Emulsi Benzoas benzylicus 25% umumnya dikombinasikan dengan pemberian cream Temadex. Dengan didasarkan uraian-uraian diatas maka dapatlah dimengerti bahwa pengobatan kombinasi secara lokal dan sistemik akan memberikan hasil kesembuhan yang lebih cepat dari pada pengobatan secara lokal.

VII. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Frekuensi penyakit kulit Demodicosis di Surabaya cukup tinggi yaitu sebesar 2,49% dari jumlah seluruh anjing yang diperiksa selama periode penelitian, oleh karena itu sudah sewajarnya jika penyakit kulit ini memerlukan perhatian yang lebih baik.
2. Iklim sebagai salah satu faktor lingkungan hidup mungkin tidak banyak berpengaruh pada siklus hidup parasit Demodex canis oleh karena adanya perbedaan frekuensi yang menyolok diantara sesama daerah dingin (Berlin, Budapest dan Utrecht) serta juga hampir tidak adanya perbedaan antara frekuensi Demodicosis didaerah dingin (Berlin dan Budapest) dengan frekuensi kasus didaerah tropis (Surabaya).
3. Frekuensi penyakit kulit Demodicosis terhadap keseluruhan penyakit kulit (Dermatosis) adalah tinggi yaitu sebesar 40,95%, oleh karena itu hal ini perlu diperhatikan dalam usaha menegakkan diagnosa pada setiap kasus penyakit kulit.
4. Frekuensi penyakit kulit Demodicosis pada semua jenis anjing, baik yang berambut pendek, sedang maupun anjing berambut panjang yang berumur sampai dengan satu ta-

hun (kelompok usia muda) adalah lebih tinggi dari pada anjing yang telah dewasa (umur lebih dari satu tahun). Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara umur anjing dengan kepekaan anjing terhadap terjadinya penyakit kulit ini.

5. Perbedaan kepekaan terhadap penyakit kulit Demodicosis antara kelompok anjing umur muda (umur sampai dengan satu tahun) dengan kelompok anjing dewasa (umur lebih dari satu tahun) mungkin disebabkan adanya perbedaan kekebalan, daya tahan tubuh dan besarnya faktor X diantara kedua kelompok umur anjing tersebut.
6. Frekuensi Demodicosis pada kelompok anjing berambut pendek lebih tinggi dari pada kelompok anjing berambut sedang maupun terhadap kelompok anjing berambut panjang. Hal ini membuktikan bahwa ada hubungan antara panjang rambut anjing dengan kepekaan terhadap penyakit kulit yang disebabkan parasit Demodex canis.
7. Perbedaan kepekaan terhadap Demodicosis antara kelompok anjing berambut pendek dengan kedua kelompok anjing lainnya (anjing berambut sedang dan berambut panjang) mungkin disebabkan adanya perbedaan kelenjar lemak yang merupakan sumber hidup utama bagi parasit Demodex canis dan juga adanya perbedaan daya tahan mekanis terhadap kemungkinan penularan secara kontak dengan penderita Demodicosis.

8. Dengan pemberian obat yang sama dan diperkirakan berat penyakitnya sama pula maka pada anjing berambut pendek didapatkan perjalanan penyakit yang lebih lama dari pada anjing berambut sedang ataupun anjing berambut panjang.
9. Penggunaan pengobatan kombinasi secara lokal dan sistemik memberikan kesembuhan yang lebih cepat dari pada pengobatan lokal saja.

VIII. RINGKASAN

Telah dilakukan penelitian tentang kasus dan pengobatan Demodicosis pada anjing di poliklinik hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Didalam penelitian yang dilakukan maka semua anjing yang diperiksa baik penderita Demodicosis atau bukan dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan jenis anjing dan panjang rambut yang umumnya dimiliki oleh jenis anjing tersebut.

- Kelompok 1 : Jenis anjing berambut pendek.

Yang termasuk kelompok ini antara lain : Dobermann, Boxer, Terrier rambut pendek.

Pada umumnya jenis ini mempunyai rambut sampai dengan dua centimeter.

- Kelompok 2 : Jenis anjing berambut sedang.

Yang termasuk kelompok ini yaitu antara lain Herder, anjing biasa.

Umumnya jenis-jenis anjing ini mempunyai panjang rambut antara dua sampai dengan lima centimeter.

- Kelompok 3 : Jenis anjing berambut panjang.

Yang termasuk kelompok ini yaitu anjing Collie, Spaniel, Pekingese, Chow chow. Pada umumnya anjing mempunyai

panjang rambut lebih dari lima centimeter.

Anjing yang berumur sampai dengan satu tahun pada penelitian ini digolongkan pada anjing muda dan yang berumur lebih dari satu tahun digolongkan anjing dewasa.

Masalah yang hendak dibahas pada penelitian ini adalah mengenai frekuensi Demodicosis terhadap jumlah seluruh anjing yang diperiksa dan terhadap kasus Dermatosis yang ada. Disamping itu juga mengenai frekuensi penyakit kulit Demodicosis ditinjau dari segi umur dan dari segi panjang rambut anjing serta tentang efektivitas obat-obat tertentu terhadap penyakit ini.

Selama penelitian didapatkan bahwa frekuensi Demodicosis cukup tinggi baik terhadap jumlah seluruh anjing yang diperiksa (2,49%) maupun terhadap penyakit kulit (Dermatosis) secara keseluruhan (40,95%). Semua jenis anjing baik yang berambut pendek, sedang maupun berambut panjang yang berumur sampai dengan satu tahun (anjing muda) adalah lebih peka terhadap Demodicosis dibandingkan anjing dewasa (lebih dari satu tahun). Hal ini dapat diketahui dari frekuensi penyakit ini yang pada anjing muda lebih tinggi dibandingkan pada anjing dewasa. Pada kelompok anjing berambut pendek , frekuensi Demodicosis lebih tinggi dari pada kelompok anjing berambut sedang maupun anjing berambut panjang. Ini menandakan bahwa anjing berambut pendek lebih peka terhadap Demo-

dicosis dibandingkan kedua kelompok lainnya.

Dengan pemberian obat yang sama (cream Temadex) dan diperkirakan berat penyakitnya sama pula serta diberikan perawatan yang cukup baik maka pada anjing berambut pendek didapatkan perjalanan penyakit yang lebih lama dibandingkan pada anjing berambut sedang atau berambut panjang. Pengobatan kombinasi secara lokal (cream Temadex atau emulsi Benzoas- benzylicus 25%) dan sistemik (Sherley's mange medicine) memberikan hasil kesembuhan yang lebih cepat dari pada pengobatan lokal (cream Temadex atau emulsi Benzoas-benzylicus 25%).

KETERANGAN TABEL V :

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

S = Sherley's mange medicine

Cy= Cythioate

T = Temadex

Bb= Benzoas-benzylicus.

GAMBAR I



Parasit Demodex canis

Sumber : Lepage, G. 1962. Monnig's Veterinary Helminthology and Parasitology. 5th ed. Bailliere, Tindall and Cox Ltd. London.

GAMBAR II



Penyakit kulit Demodicosis pada anjing jenis Spaniel a. Bagian kulit yang sehat, b. Bagian kulit yang sakit, c. Bagian kulit yang mulai sembuh. (Foto: Hermawan).

GAMBAR III



Penyakit kulit Demodicosis disekeliling mata pada anjing jenis Spaniel.

x. bagian kulit yang tak berambut berbentuk menyerupai cincin. (Foto : Hermawan).

IX. DAFTAR KEPUSTAKAAN

1. Baker, K.P. 1966. Skin Diseases in Dog. Vet. Rec. 78 : 80-81.
2. Benbrook, E.A. and M.W. Sloss. 1961. Veterinary Clinical Parasitology. 3rd ed. Iowa State University Press, Ames, Iowa. p. 146-147.
3. Blood, D.C. and J.A. Henderson. 1974. Veterinary Medicine. 4th ed. Bailliere, Tindall and Cox. London. p. 676-677.
4. Brander, G.C. and D.M. Pugh. 1975. Veterinary Applied Pharmacology and Therapeutics. 1st ed. The English Language Book Society and Bailliere Tindall. London. p. 392-402.
5. Craig, C.F., E.C. Faust, and A. Miller. 1953. Clinical Parasitology. 5th ed. Henry Kimpton. London. p. 842.
6. Cushing, J.E., and D.H. Campbell. 1957. Principles of Immunology. Mc. Graw Hill Book Company, Inc. New York. p. 314.
7. Frank, E. 1963. Demodex canis in Canine Tissues. Vet. Rec. 76 : 731.
8. Goodman, L.S. and A. Gilman. 1965. The Pharmacological basis of Therapeutics. 3rd ed. The Mac Millan Company. New York. p. 1048.
9. Herbert, W.J. 1976. The Immune Responses. The Journal

- of Small Animal Practice. 1 : 9-23.
10. Hungerford, T.G. 1970. Diseases of Livestock. 7th ed. Angus and Robertson Ltd. Sydney. p. 541-542.
 11. Hutyra, F., J. Marek, and R. Manninger. 1946. Special Pathology and Therapeutics of the Diseases of Domestic Animals vol. III 5th ed. Bailliere, Tindall and Cox. London. p. 668-680.
 12. Jones. L.M. 1965. Veterinary Pharmacology and Therapeutics. 3rd ed. Iowa State University Press. Ames. p. 702-710.
 13. Keep, J.M. 1968. Canine Dermatoses. Vet.Rev. 26 : 1076.
 14. Kirk, R.W. 1971. Current Veterinary vol. IV. 3rd ed. Saunders and Co. Philadelphia. p. 289-291.
 15. Klarenbeek, A. 1950. De Ziekten van de hond. H.E. Stenfert Kroeses Uitgevers - Maatschappij N.V. Leiden. p.24.
 16. Koutz, F.R., H.F. Groves, and C.M. Gee. 1960. A Survey of Demodex canis in the Skin of Clinically Normal Dogs. Vet. Rec. 72 : 1093.
 17. Kral, F. and B.J. Novak. 1953. Veterinary Dermatology. J.B. Lippincott Company. Philadelphia. p. 280-289.
 18. Lapage, G. 1962. Monnig's Veterinary Helminthology and Parasitology. 5th ed. Bailliere, Tindall and Cox Ltd. London. p. 509-511.
 19. Pool, W.A. 1961. The Veterinary Annual. 3rd ed. John Wright and Sons Ltd. Bristol . p. 346-347.

20. Siegmund, C.H. (ed). 1974. The Merck Veterinary Manual. 4th ed. Merck and Co., Inc. Rahway. p. 938-939.
21. Sissons, S. and J.S. Crossman. 1964. The Anatomy of the Domestic Animals. 4th ed. W.B. Saunders and Co. Philadelphia. p. 925.
22. Willis, M. 1974. Demodectic Mange in Dog. Control and Therapy no. 274.
23. Wood, J.C. 1968. The Parasitic Aspect of Skin Diseases. Vet. Rec. 82 : 214-222.

