

SKRIPSI :

DWI SETYATMADJI



**KEJADIAN INFESTASI HETERAKIS
GALLINARUM PADA CAECUM AYAM YANG
DIPOTONG DI PASAR-PASAR KOTAMADYA
SURABAYA**



**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
1984**

KEJADIAN INFESTASI HETERAKIS GALLINARUM
PADA CAECUM AYAM YANG DIPOTONG
DI PASAR-PASAR KOTAMADYA
SURABAYA

S K R I P S I

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

OLEH

D W I S E T Y A T M A D J I

SURABAYA - JAWA TIMUR



(Drh. ROCHIMAN SASMITA, MS.)

Pembimbing utama

(Drh. MADE NATAWIDJAJA)

Pembimbing kedua

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

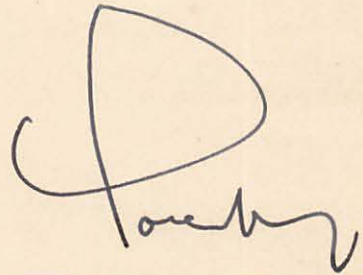
1984

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

Panitia penguji :



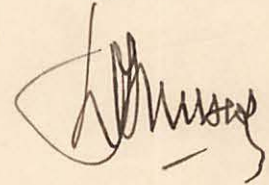
Ketua



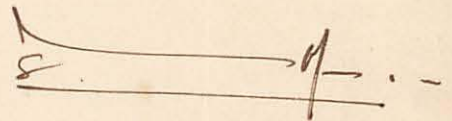
Sekretaris



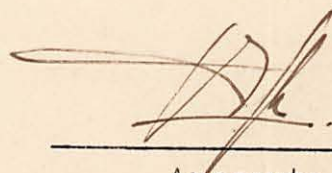
Anggauta



Anggauta



Anggauta



Anggauta

KATA PENGANTAR

Atas berkat rahmat Tuhan Yang Maha Esa, maka selesai lah salah satu syarat yang harus dipenuhi guna memperoleh gelar Dokter Hewan yang berupa skripsi.

Penyajian skripsi ini merupakan hasil survai penulis berupa " Kejadian infestasi Heterakis gallinarum pada caecum ayam yang dipotong di pasar-pasar Kota Madya Surabaya ".

Pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih kepada : bapak Drh. Rochiman Sasmita, M.S., selaku Kepala Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga; Bapak Drh. Made Natawidjaja, selaku staf Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan dan tidak lupa penulis sampaikan terimah kasih kepada Bapak Drh. I Nyoman Pasek selaku staf Bagian Faal Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, yang telah memberikan bimbingan, petunjuk-petunjuk, saran-saran dan nasehat-nasehat yang berhaga serta fasilitas-fasilitas, selama penulis menyelesaikan survai sampai kepada penyusunan.

Demikian juga untuk semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan survai ini, tidak lupa penulis mengucapkan banyak-banyak terima kasih.

Semoga segala budi dan kebaikan semua ini, akan mendapatkan balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

Penulis.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATAPENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I . PENDAHULUAN	1
BAB II . TINJAUAN PUSTAKA	4
A . Sejarah	4
B . Siklus Hidup	5
C . Pathogenesa Dan Gejala Klinis	8
D . Diagnosa	8
E . Kontrol Dan Pengobatan	9
BAB III . BAHAN DAN METODA KERJA	12
A . Bahan	12
B . Metoda kerja	12
BAB IV . HASIL DAN PEMBAHASAN	16
BAB V . KESIMPULAN DAN SARAN	21
BAB VI . RINGKASAN	23
DAFTAR PUSTAKA	25

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
I. Kejadian infestasi <u>Heterakis gallinarum</u> pada ayam potong yang dijual di pasar Kota Madya Surabaya	19
II. Kejadian infestasi selanjutnya <u>Heterakis</u> <u>gallinarum</u> pada ayam potong yang dijual di pasar Kota Madya Surabaya menurut daerah asal	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I. Bagian depan <u>Heterakis gallinarum</u>	6
II. Bagian belakang <u>Heterakis gallinarum</u> jantan	6
III. Bagian belakang <u>Heterakis gallinarum</u> betina	7

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I. Hasil pemeriksaan kejadian infestasi <u>Heterakis gallinarum</u> pada ayam potong yang dijual di pasar Kota Madya Surabaya	28
II. Perhitungan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang nyata (Significant) antara kejadian infestasi <u>Heterakis gallinarum</u> pada ayam kampung jantan dan betina	34
III. Daftar nama pasar di Kota Madya Surabaya	36
IV. Daftar nama pasar yang diambil sebagai bahan pemeriksaan	38

BAB I

PENDAHULUAN

Unggas, khususnya ayam merupakan salah satu sektor penting dalam dunia peternakan. Ini erat sekali hubungannya dengan penyediaan protein hewani untuk konsumsi manusia. Dalam hal memenuhi kebutuhan protein hewani, maka pemerintah dalam Repelita III dibidang pembangunan peternakan menekankan peningkatkan produksi hasil-hasil ternak serta populasi ternak dan meningkatkan mutu genetik ternak. Adapun tujuan lainnya adalah meningkatkan pendapatan peternak dan memperluas kesempatan kerja. Untuk mencapai tujuan tersebut dalam Repelita III ditempuh kebijaksanaan meningkatkan penyuluhan kepada peternak, meningkatkan pengamanan ternak, meningkatkan penyediaan/penyebaran bibit ternak dan meningkatkan produksi, serta distribusi pengadaan obat-obatan dan vaksin (Anonimous 1983).

Banyak penyebab-penyebab penyakit yang dapat menimbulkan kerugian pada peternakan ayam, kerugian yang tidak sedikit dialami oleh peternak-peternak ayam antara lain disebabkan oleh kuman, virus dan parasit.

Adapun penyakit parasiter yang dapat menyerang ayam disebabkan oleh Nematoda, Protozoa dan Arthropoda. Salah satu Nematoda yang menyerang ayam ialah Heterakis gallinarum. Kerugian yang dapat ditimbulkan akibat adanya infeksi cacing ini pada umumnya tidak sedikit. Terutama pada anak ayam dapat mengakibatkan pertumbuhan terhambat dan kelambatan ber-

telur untuk pertama yang kalinya. Secara tidak langsung infestasi Heterakis gallinarum pada ayam tidak banyak menimbulkan kerugian, tetapi dapat menimbulkan kerugian yang cukup besar pada peternakan ayam, terutama pada anak ayam secara langsung.

Pernah diselidiki oleh Hodasi (1969) di Ghana Afrika mengenai cacing-cacing Nematoda pada ayam-ayam lokal dan ayam-ayam yang didatangkan dari luar negeri. Ayam-ayam lokal dipelihara sekedar untuk menambah penghasilan, dan sebagian besar ayam-ayam ini dipelihara bebas diluar kandang. Sedangkan ayam-ayam luar negeri dipelihara dalam kandang-kandang dan tidak dibiarkan berkeliaran diluar kandang. Contoh diambil sebanyak 108 ekor, dan sebagai hasil penyelidikannya didapatkan sebanyak 9 species dengan perincian pada ayam-ayam lokal dan ayam-ayam dari luar negeri di Ghana ini, masing-masing : Ascaridia galli (26,9 % dan 32,4 %); Heterakis brevispiculum (59,3 % dan 70,4 %); Heterakis gallinarum (10,4 % dan 0,0 %); Tetrameres fissispina (32,4 % dan 0,0 %); Dispharynx spiralis (3,7 % dan 0,0 %); Cheilospi-rura hamulosa (25,0 % dan 12,0 %); Gongylonema ingluvicola (8,3 % dan 1,9 %); Capillaria annulata (8,3 % dan 0,0 %) dan Capillaria retusa (10,2 % dan 0,0 %).

Di Indonesia pernah diselidiki oleh Ishii dan kawan-kawan (1974), yaitu pada peternakan-peternakan ayam yang cukup besar di beberapa kota di pulau Jawa, dengan mengambil contoh 99 ekor ayam, maka diketahui bahwa kejadian Ascariasis 27,3 %, Cestodiasis 12,1 %, cacing lambung 2 % dan ca-

cing caecum 1 %.

Menurut Sasmita (1980), kejadian infestasi cacing Nematoda di dalam saluran pencernaan ayam kampung yang dipotong di pasar Surabaya yang diambil contoh sebanyak 204 ekor dan telah diadakan pemeriksaan maka didapatkan 164 contoh mengandung cacing Nematoda. Adapun cacing-cacing tersebut terdiri atas : Ascaridia galli (54,41 %), Heterakis gallinae (48,53 %), Capillaria spp. (7,35 %) dan Gongylonema spp. (3,43 %).

Heterakis gallinarum merupakan salah satu cacing Nematoda pada ayam yang bertindak sebagai perantara penyakit Histomoniasis yang disebabkan oleh Histomonas meleagridis maupun Histomonas wenrichi (Lund 1972, Fine 1975). Barger (1958), mengatakan bahwa pada peternakan ayam yang terserang Histomoniasis, dapat mencapai angka kematian rata-rata 80 - 90 % dari yang sakit.

Maksud dan tujuan survai ini adalah untuk melihat frekuensi kejadian infestasi cacing pada ayam-ayam yang dipotong dan dijual di pasar-pasar Kota Madya Surabaya, dan juga untuk melihat seberapa jauh kepekaan ayam jantan dan ayam betina dalam menerima infestasi Heterakis gallinarum.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sejarah

Heterakis gallinarum (Schrank, 1788); syn. Ascaris gallinae (Gmelin, 1790); syn. Heterakis papillosa, Heterakis vesicularis, Heterakis gallinae (Madsen, 1949); Ascaris papillosa menurut Bloch, 1782 bukan nama lain dari Heterakis gallinarum.

Habitat pada caecum ayam, kalkun, angsa, burung merpati dan bangsa burung lainnya, sedangkan sistimatiknya menurut Soulsby (1977) digolongkan atas :

Phylum	: Nemathelminthes
Class	: Nematoda
Order	: Ascaridia
Sub order	: Oxyurata
Famili	: Heterakidae
Genus	: Heterakis

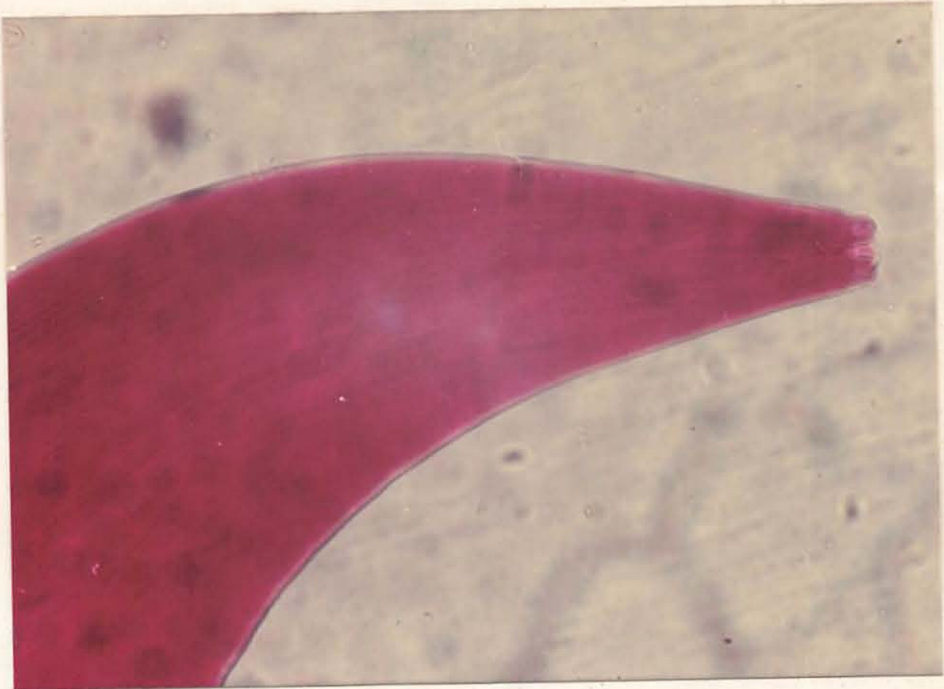
Secara umum Heterakis gallinarum berbentuk kecil, berwarna putih, kepala terdapat pada bagian anterior, mulutnya dikelilingi oleh tiga bibir kecil yang sama ukurannya. Pada tubuhnya terdapat 2 lateral alae yang panjang, besar dan menonjol pada bagian posterior dan akhir dari oesophagus terdapat bulbus yang kuat, serta dilengkapi dengan alat katub. Yang jantan mempunyai panjang 7 - 13 mm, ekor yang lurus dengan dilengkapi alae yang besar serta menonjol dan berbentuk bulat, sucker terdapat di bagian precloaca, pada bagian caudal

terdapat 12 pasang papil-papil. Letak papil sebagai berikut : 4 pasang papil terdapat sesudah cloaca, 4 pasang papil seperti bersinar terdapat sebelum cloaca, 2 pasang papil tak bertangkai terdapat sekitar cloaca dan 2 pasang papil bersinar terdapat sekitar sucker. Spicula kanan berbentuk langsing serta panjangnya 2 - 2,17 mm, yang sebelah kiri pendek mempunyai alae lebar dan panjang 700 micron - 1,1 mm. Cacing betina mempunyai panjang 1 - 1,5 cm, vulva terletak pada pertengahan tubuh, ekor panjang dan meruncing. Telur berkulit, licin, berbentuk ellipsoid dan tidak bersegmen, dan berukuran 65 - 80 X 35 - 46 micron (Biester et al 1965, Soulsby 1977, Hafstad et al 1978).

B. Siklus hidup

Telur yang dihasilkan oleh Heterakis betina keluar dari induk semang bersama-sama dengan tinja induk semang dalam keadaan stadium tidak bersegmen (Biester et al 1965). Dalam jangka waktu 12 - 15 hari, dalam kelembaban dan oksigen serta temperatur yang optimal, telur akan menetas menjadi larva stadium I, dan ini sangat resisten. Larva stadium I inilah yang dapat menginfestasi induk semang, sehingga disebut stadium infeksi. Menurut Schmidt et al 1981, pada temperatur 22°C larva infeksi dapat hidup dalam kotoran (tinja) selama kurang lebih 4 tahun.

Induk semang mengalami infestasi dengan jalan menelan larva infeksi bersama makanan atau air minum yang tercemar oleh larva infeksi (Soulsby 1977). Di dalam saluran



Gambar I. Bagian depan Heterakis gallinarum.

Pembesaran 10 X.



Gambar II. Bagian belakang Heterakis gallinarum jantan.

Pembesaran 10 X.



Gambar III. Bagian belakang Heterakis gallinarum betina.
Pembesaran 10 X.

pencernakan induk semang, larva segera mengalami perubahan menjadi larva stadium II dalam waktu 1 - 2 jam. Larva stadium II menuju ke mukosa caecum, untuk meneruskan pertumbuhan menjadi larva stadium III dalam waktu 2 - 5 hari. Larva stadium III mengalami pergantian kulit, menjadi larva stadium IV pada hari ke enam. Pada hari ke lima belas larva stadium IV mengalami perubahan bentuk menjadi larva stadium V dan mencapai cacing dewasa pada hari ke dua puluh empat. Cacing betina akan mulai bertelur pada 24 - 30 hari semenjak larva infeksi tertelan induk semang.

C. Pathogenesis dan gejala klinis

Effek langsung dari Heterakis gallinarum umumnya sangat ringan dan hanya infeksi yang berat akan menyebabkan pe-nebalan mukosa caecum, perdarahan berbentuk ptechia pada permukaan lumen caecum. Heterakis gallinarum dapat menyebabkan peradangan caecum sehingga dapat menimbulkan diare dan kondisi menurun. Tetapi gejala klinis ini tidak sering terlihat meskipun Heterakis gallinarum ini sangat umum di beberapa bagian dunia (Soulsby 1965).

Ayam cenderung menjadi lemah, depresi dan diare yang berwarna coklat, sehingga produksinya menurun tetapi kematian jarang terjadi. Bila terjadi kematian itu berarti bahwa telah terjadi infeksi berat yang sudah lama (Bains 1979).

D. Diagnosa

Banyak penyakit lain yang mempunyai gejala klinis

mirip dengan gejala klinis penyakit akibat infeksi cacing Heterakis gallinarum. Sehingga untuk menetapkan diagnosa akibat infeksi Heterakis gallinarum dengan melihat gejala klinis saja amat sulit sekali.

Penentuan diagnosa secara tepat dilakukan dengan memeriksa tinja untuk menemukan telur Heterakis gallinarum, tetapi harus hati-hati karena dengan melihat morfologi dan ukuran telur saja dapat dikelirukan dengan Ascaris galli (Soulsby 1977).

Penentuan diagnosa dapat pula ditetapkan dengan pemeriksaan pasca mati yaitu untuk menemukan cacing dewasa di dalam caecum atau menemukan larva-larva cacing pada mukosa caecum (Hungerford 1969).

E. Kontrol dan pengobatan

Kontrol terhadap penyakit-penyakit pada ayam yang disebabkan oleh infeksi cacing Heterakis gallinarum, merupakan hal yang perlu diperhatikan di dalam rangka usaha mengurangi adanya kerugian ekonomis bagi peternak-peternak ayam, akibat gangguan karena penyakit. Terutama mengadakan pencegahan, di samping adanya usaha pengobatan terhadap ayam-ayam yang sudah terinfeksi. Pada prinsipnya usaha-usaha untuk mencoba memutuskan dan menghancurkan siklus hidup Heterakis gallinarum, dan faktor-faktor yang berhubungan dengan siklus hidup Heterakis gallinarum (Biester et al 1965).

Untuk pelaksanaan usaha-usaha pencegahan di dalam menghadapi infeksi dari Heterakis gallinarum ini, maka perlu di-

perhatikan beberapa tindakan yang disebutkan berikut ini :

1. Di dalam pemeliharaan ayam, perlu diadakan pemisahan antara anak-anak ayam, ayam-ayam yang masih muda dan ayam-ayam dewasa.
2. Tempat harus cukup tinggi dan kering, serta diusahakan untuk tidak dilewati oleh saluran pembuangan air yang terbuka.
3. Tempat makanan dan air minum diusahakan jauh dari kemungkinan tercemar kotoran-kotoran ayam.
4. Tempat pemeliharaan ayam yang menggunakan alas litter diusahakan supaya tetap dalam keadaan kering.
5. Kotoran-kotoran ayam diusahakan untuk secara periodik dibuang ketempat yang jauh dari pemeliharaan.
6. Dilakukan pembersihan dan pemberian desinfektan serta insektisida terhadap sekitar dan di dalam tempat pemeliharaan (Barger 1958, Soulsby 1965, Batungbacal 1975).

Beberapa obat cacing yang dapat digunakan untuk pengobatan terhadap infeksi oleh Heterakis gallinarum :

1. Phenothiazine

Phenothiazine murni merupakan serbuk yang sukar larut dalam air. Diberikan dengan dosis tunggal sebanyak 1 gram dalam gelatin kapsul, mencapai hasil 87 % terhadap infeksi Heterakis gallinarum.

2. Piperazine Hexahydrate

Diberikan dalam dosis tunggal 400 - 500 mg gelatin kapsul atau 0,4 % dalam minuman, dan mencapai hasil 87 % terhadap infeksi Heterakis gallinarum (Gibson 1975).

3. Piperazine Citrate

Dengan diberikan dosis tunggal 200 mg dan dapat memberikan hasil 66 % terhadap infeksi Heterakis.

4. Campuran Piperazine dan Phenothiazine

Pemberian dosis tunggal sebanyak 1 gram, dengan perbandingan piperazine citrate dan phenothiazine 1 : 7 mencapai hasil 94 % terhadap infeksi Heterakis (Soulsby 1965).

5. Hygromycine B

Merupakan antibiotika yang berguna untuk penghambatan siklus hidup dalam produksi telur cacing, dan dosis yang diberikan sebanyak 0,5 gram/kg makanan selama 8 minggu (Gibson 1975, North 1978).

6. Tetramisole

Diberikan dengan dosis sebanyak 40 mg/kg berat badan dengan memberikan hasil 99 % terhadap infeksi Heterakis gallinarum (Hungerford 1969, Gibson 1975).

7. Levamisole

Diberikan dengan dosis sebanyak 30 mg/kg berat badan dengan memberikan hasil 98 % terhadap infeksi Heterakis gallinarum.

BAB III

BAHAN DAN METODA KERJA

A. Bahan.

A. 1. Bahan yang diperiksa.

Bahan yang diperiksa adalah 110 buah contoh caecum ayam-ayam kampung yang dipotong dan dijual di pasar-pasar Kota Madya Surabaya. Pemeriksaan dilakukan pada tanggal 7 Juni sampai dengan 16 Juni 1984.

A. 2. Bahan yang digunakan untuk penunjang pemeriksaan.

Aquadest, NaCl 0,9 %, Alkohol 70 %, Alkohol glyserin, Lart. Carmin, Alkohol asam, Alkohol basa, Alkohol 95 %, Alkohol absolut, Lart. Hung's I dan Lart. Hung's II.

A. 3. Alat-alat.

Kantong plastik, gelas obyek, cangkir plastik, saringan teh, gunting, pinset, cawan petri, kertas karbon, batang pengaduk dan mikroskop.

A. 4. Tempat pengambilan bahan pemeriksaan.

Bahan pemeriksaan diambil dari pasar Wonokromo baru, pasar Genteng baru, pasar Kembang, pasar Bra^u tang, pasar Pucang anom, Pasar Tambak rejo, pasar Turi baru, pasar Keputran selatan, pasar Kapasan dan pasar Pacar keling.

B. Metoda.

B. 1. Cara pengambilan bahan pemeriksaan.

Contoh caecum ayam diambil dari ayam yang di-

sembelih di pasar, kemudian dimasukkan kantong plastik, dan asal ayam dicatat, jantan dan betina serta nama pasar.

Kemudian dilihat kepekaan ayam jantan dan ayam betina dalam menerima infestasi Heterakis gallinarum. Dalam pengujian ini digunakan metoda statistik "Chi square test" (Zar 1974, Sudjana 1982), yaitu dengan menggunakan rumus :

$$\chi^2 = \frac{(O - E)^2}{E}$$

$$\phi = (C - 1) (R - 1)$$

O = Observed frequency

E = Expected frequency

ϕ = Degree of freedom

C = jumlah lajur kolom yang dipakai, yaitu lajur tegak

R = jumlah lajur horizontal dari tabel Chi square

B. 2. Cara pemeriksaan.

Pemeriksaan didasarkan adanya cacing Heterakis gallianrum yang terdapat pada caecum, yang kemudian di bedakan antara cacing jantan dan betina dari tiap-tiap caecum.

Cara kerja.

Tiap-tiap caecum diikat pada pertemuan caecum dengan colon dan juga apexnya diikat agar isinya tidak keluar.

Kemudian caecum dipisahkan dari alat pencernakan lainnya.

Setelah itu caecum dibuka dengan menggunting dari

ujung yang terikat ke ikatan satunya.

Tinja dimasukkan dalam gelas plastik yang berisi air.

Caecum tersebut direntangkan pada plastik, cacing-cacing yang melekat pada mukosa diambil dengan pinset lalu dikumpulkan pada cawan petri yang berisi NaCl 0,9 %, yang diletakan diatas kertas karbon.

Gelas plastik yang berisi tinja dan air diaduk dengan alat pengaduk secara perlahan-lahan supaya agak homogen, lalu disaring dengan saringan teh secara sedikit demi sedikit. Bila terlihat ada cacing maka diambil dengan pinset kemudian dikumpulkan menjadi satu pada cawan petri tersebut.

Cacing yang terkumpul pada cawan petri diambil satu persatu kemudian dilihat dibawah micriskop dengan pembesaran 10 X, yaitu dengan cara meletakkannya pada gelas obyek untuk isolasi cacing Heterakis gallinarum serta melihat cacing jantan dan betina dari Heterakis gallinarum.

Kemudian dilakukan pewarnaan Carmin dengan cara :

Cacing dimasukkan dalam alkohol glyserin 5 % selama 24 jam, lalu preparat dimasukkan dalam alkohol 70 % selama 5 menit, dipindahkan dalam larutan carmin selama + 8

jam, dalam alkohol asam selama 2 menit, dalam alkohol basa selama 20 menit, kemudian diadakan dehidrasi dengan alkohol 95 % selama 1 menit, alkohol absolut 1 menit, terakhir preparat dimasukkan dalam larutan Hung's I selama + 1 jam, setelah itu preparat diambil dan diletakkan pada obyek glas kemudian ditetesi dengan larutan Hung's.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil survai yang telah dilakukan dari tanggal 7 Juni 1984 sampai dengan tanggal 16 Juni 1984 terhadap kejadian infestasi Heterakis gallinarum pada caecum ayam-ayam kampung yang dipotong dan dijual di pasar-pasar Kota Madya Surabaya dapat dilihat pada lampiran I.

Dari 110 contoh caecum ayam-ayam yang diambil, 78 contoh caecum berasal dari ayam betina, sedangkan 32 contoh caecum berasal dari ayam jantan.

Dari hasil pemeriksaan, 77 contoh caecum positif terinfestasi terhadap Heterakis gallinarum (70 %). Adapun jumlah kejadian infestasi Heterakis gallinarum pada pasar-pasar di Kota Madya Surabaya yang diambil contoh sebagai berikut : pasar Wonokromo baru 4 ekor ayam (36,36 %), pasar Genteng baru 6 ekor ayam (54,54 %), pasar Kembang 6 ekor ayam (54,54 %), pasar Bratang 8 ekor ayam (72,73 %), pasar Pucang anom 10 ekor ayam (90,91 %), pasar Tambah rejo 9 ekor ayam (81,82 %), pasar Turi baru 9 ekor ayam (81,82 %), pasar Keputran selatan 7 ekor ayam (63,64 %), pasar Kapasan 8 ekor ayam (72,73 %) dan pasar Pacar keling 10 ekor ayam (90,91 %). (Lihat tabel I).

Sedangkan tiap-tiap pasar mempunyai daerah asal ayam juga berbeda-beda dan mempunyai hasil yang berbeda-beda pula. (Lihat tabel II).

Setelah diadakan uji Chi square untuk mengetahui ada

nya perbedaan kepekaan antara ayam jantan dengan ayam betina, ternyata tidak didapatkan perbedaan nyata (non significant). Hal ini berarti bahwa sex (jenis kelamin) tidak berpengaruh pada kejadian infestasi Heterakis gallinarum. Dengan demikian, baik ayam jantan maupun ayam betina mempunyai kesempatan yang sama dalam hal menerima infestasi Heterakis gallinarum. Perhitungan uji chi square dapat dilihat pada lampiran II.

Bila kita bandingkan dengan laporan hasil penelitian Ishii dan kawan-kawan 1974, yaitu tentang penyakit-penyakit ayam di beberapa peternakan di Indonesia, maka dari 99 ekor ayam yang diperiksa maka hanya ditemukan 1 % yang positif terinfestasi Heterakis gallinarum. Perbedaan ini disebabkan karena adanya kemungkinan perbedaan dari ayam-ayam yang diperiksa. Pada survai yang diperiksa adalah ayam kampung, dimana biasanya cara pemeliharaannya dilepaskan begitu saja dan hanya dalam kandang pada malam hari saja. Hal ini agak berbeda bila dibandingkan dengan ayam-ayam yang di elihara di peternakan-peternakan besar, seperti yang dilaporkan oleh Ishii dan kawan-kawan. Cara pemeliharaan dan sanitasi dari tempat hidup ayam kampung, biasanya kurang baik dan kurang terkontrol mengingat ayam kampung kebanyakan dipelihara hanya merupakan hasil sampingan selain hasil pertanian.

Faktor lain ialah ayam-ayam yang dipelihara di peternakan-peternakan besar, biasanya lebih baik dan lebih terkontrol.

Dari hasil survai yang menyolok (70 %) ini bila

dibandingkan dengan Sasmita (1980). Tentang kejadian infeksi cacing Nematoda di pasar Kota Madya Surabaya, maka dari 209 ekor ayam kampung yang diperiksa maka hanya ditemukan 48,53 % yang positif. Perbedaan hasil infestasi yang tinggi dari Heterakis gallinarum ini berarti membuka kemungkinan adanya Histomoniasis yang tinggi pada ayam lokal di sekitar Surabaya. Telah diketahui bahwa Heterakis gallinarum bertindak sebagai induk semang antara dari penyakit protozoa yang disebabkan oleh Histomonas meleagridis maupun Histomonas wenrichi (Lund 1972, Fine 1975).

TABEL : I

Kejadian infestasi Heterakis gallinarum pada ayam potong yang dijual di pasar Kota Madya Surabaya.

No	Pasar	Jumlah <u>H. gallinarum</u>			
		Positif	%	Negatif	%
1	Wonokromo baru	4	36,36	7	63,64
2	Genteng baru	6	54,54	5	45,46
3	Kembang	6	54,54	5	45,46
4	Bratang	8	72,73	3	27,27
5	Pucang anom	10	90,91	1	9,09
6	Tambak rejo	9	81,82	2	18,18
7	Turi baru	9	81,82	2	18,18
8	Keputran selatan	7	63,64	4	36,36
9	Kapasan	8	72,73	3	27,27
10	Pacar keling	10	90,91	1	9,09
11	JUMLAH	77	70	33	30

TABEL : II

Kejadian infestasi selanjutnya Heterakis gallinarum pada ayam potong yang dijual di pasar Kota Madya Surabaya menurut daerah asal.

No	Daerah asal ayam	Jumlah <u>H. gallinarum</u>			
		Positif	%	Negatif	%
1	Tulung agung	4	36,36	7	63,64
2	Kediri	12	54,54	10	45,46
3	Blitar	16	72,73	6	27,27
4	Jombang	9	81,82	2	18,18
5	Sidoarjo	10	90,91	1	9,09
6	Mojokerto	8	72,73	3	27,27
7	Pamekasan	17	77,27	5	22,73
8	JUMLAH	76	69,38	34	30,62

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Survai ini dilakukan dari tanggal 7 Juni 1984 sampai dengan 16 Juni 1984. Dari caecum ayam kampung yang dipotong di pasar-pasar Kota Madya Surabaya, maka telah didapatkan menderita infestasi Heterakis gallinarum 70 %. Kejadian ini ham merata pada tiap-tiap pasar yang diambil sebagai bahan contoh kecuali pada pasar Wonokromo baru yang kecil prosenta senya.

Setelah diadakan uji Chi square untuk mengetahui ada nya perbedaan kepekaan antara ayam jantan dengan ayam betina, ternyata tidak didapatkan perbedaan nyata ($P > 0.05$) (non significant). Hal ini berarti jenis kelamin tidak berpengaruh pa da kejadian infestasi Heterakis gallinarum.

Besarnya hasil prosentase dari survai ini perlu diper hatikan di dalam rangka usaha mengurangi kerugian ekonomis bagi peternak-peternak ayam karena akibat gangguan infestasi Heterakis gallinarum. Oleh karena itu maka perlu diperhati- kan beberapa tindakan sebagai berikut :

1. Tempat harus cukup tinggi dan kering serta diusahakan un- tuk tidak dilewati oleh saluran pembuangan air yang ter- buka.
2. Tempat pemeliharaan yang menggunakan litter diusahakan su- paya tetap dalam keadaan kering.
3. Tempat makanan dan air minum diusahakan jauh dari kemung- kinan tercemar kotoran-kotoran ayam.

4. Kotoran-kotoran ayam secara periodik dibuang ketempat yang jauh dari pemeliharaan.
5. Dilakukan pembersihan dan pemberian desinfektan serta insektisida terhadap sekitar dan di dalam tempat pemeliharaan.

BAB VI
RINGKASAN

Dalam survai yang dilakukan dari tanggal 7 Juni 1984 sampai dengan 16 Juni 1984, diambil 110 bahan contoh caecum ayam kampung yang diambil dari 10 pasar di Kota Madya Surabaya. Adapun dari 110 contoh caecum ayam kampung itu, 32 merupakan contoh caecum ayam kampung jantan dan 78 contoh caecum ayam kampung betina.

Cara pemeriksaan dilakukan dengan jalan membuka caecum yang sebelumnya diikat pada pertemuan caecum dengan colon dan apex juga diikat agar isi caecum tidak keluar. Kemudian caecum dipisahkan dari alat pencernaan lainnya. Pemeriksaan yang dilakukan berdasarkan adanya cacing Heterakis gallinarum dalam caecum ayam tersebut.

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa 77 (70 % dari 110 ekor ayam kampung yang diperiksa) positif terdapat cacing Heterakis gallinarum. Kejadian ini didapat pada pasar Wonokromo baru 4 ekor ayam (36,36 %), pasar Genteng baru 6 ekor ayam (54,54 %), pasar Kembang 6 ekor ayam (54,54 %), pasar Bratang 8 ekor ayam (72,73 %), pasar Pucang anom 10 ekor ayam (90,91 %), pasar Tambak rejo 9 ekor ayam (81,82 %), pasar Turi baru 9 ekor ayam (81,82 %), pasar Keputran selatan 7 ekor ayam (63,64 %), pasar Kapasan 8 ekor ayam (72,73 %) dan pasar Pacar keling 10 ekor ayam (90,91 %).

Dari hasil pemeriksaan itu ternyata tidak ada per-

bedaan kepekaan antara ayam kampung jantan dan ayam kampung betina terhadap infestasi cacing Heterakis gallinarum. Terbukti setelah diadakan uji dengan Chi square tidak didapatkan perbedaan yang nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 1983. Pidato pertanggung jawaban Presiden/Mandataris MPR RI. Hal. 438 - 453.
- Bains, B.S. 1979. A Manual of Poultry Diseases. F Haftmann-La. Roche and Co. Limited Company. Basle, Switzerland. pp. 243 - 245.
- Barger, E.H., L.E.W. Card and B.S. Pameroy. 1958. Diseases and Parasites of Poultry, 5th ed. Lea and Febiger. Philadelphia. pp. 338 - 341.
- Batungbacal, M.R. 1975. A Training Manual for Poultry Production. Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture (SEARCA). Callege, Laguna, Philippines. pp. 101 - 103.
- Biester, H.E. and L.H. Schwarte. 1965. Diseases of Poultry, 5th ed. Printed The Iowa State University. Press Ames, Iowa, USA. pp. 989 - 1000.
- Fine, P.E.M. 1975. Quantitative Studies an The Transmission of Parahistomonas wenrichi by Ova of Heterakis gallinarum. Parasitology. Vol. 70. pp. 407 - 417.
- Gibson, T.E. 1975. Veterinary Anthelmintic Medication. Agricultural Bureaux. pp. 296 - 301.
- Hodasi, J.K.M. 1969. Comparative Studies on The Helminth Fauna of Native and Incroduced Domestic Fowl in Ghana. Journal Parasit. Vol. 43. p. 35.
- Hofstad, M.S., B.M. Calnek, C.F. Helmbalddt, W.M. Reid and H.W. Yoder. 1978. Diseases of Poultry, 7th ed.

Iowa State University Press/Ames, Iowa, USA.
pp. 724 - 733.

- Hungerford, T.G. 1969. Diseases of Poultry Including Cage Bird and Pigeons, 4th ed. Printed in Australia by F.H. Booth and Son pty. Ltd, Sydney.
pp. 483 - 495.
- Ishii, T., N. Ogawa and H. Shida. 1974. Report on The Investigation of Poultry Diseases in Indonesia. Overseas Technical Cooperation Agency. The Government of Japan. p. 5.
- Zar, J.H. 1974. Biostatistical Analysis. Prentice - Hall, Inc Englewood Cliffs, N.J. pp. 41 - 53.
- Lund, E.E. and A.M. Chute. 1975. Reciprocal Responses of Eight Species of galliform Bird and Three Parasites Heterakis gallinarum, Histomonas meleagridis and Parahistomonas wenrichi. The Journal Parasitology. Vol. 58. No. 5. pp. 940 - 945.
- Sasmita, R. 1980. Infestasi cacing Nematoda dan Cestoda dalam saluran pencernaan ayam potong di Surabaya. Risalah (Proceeding) seminar penyakit reproduksi dan Unggas. LPPH, Bogor.
Hal. 257 - 267.
- Soulsby, E.J.L. 1965. Text Book of Veterinary Clinical Parasitology. Volume I Helminth 1st ed. Blackmell Scientific Publication Oxford. pp. 947 - 954.
- Soulsby, E.J.L. 1977. Helminth, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animal, 6th ed. Printed Lea and

Febiger, Philadelphia. pp. 172 - 174.

Sudjana. 1982. Metoda Statistika. Penerbit, Tarsite, Bandung.

Hal. 269 - 273.

LAMPIRAN I : Hasil pemeriksaan kejadian infestasi Heterakis gallinarum
pada ayam potong yang dijual di pasar Kota Madya Surabaya.

No	Tanggal	Pasar	Asal ayam	Janis ayam	Jumlah cacing	
					Jantan	betina
1	2	3	4	5	6	7
1	7 Juni 1984	Wonokromo baru	Tulung agung	Betina	-	4
2	7 Juni 1984	Wonokromo baru	Tulung agung	Jantan	-	-
3	7 Juni 1984	Wonokromo baru	Tulung agung	Betina	2	5
4	7 Juni 1984	Wonokromo baru	Tulung agung	Jantan	-	-
5	7 Juni 1984	Wonokromo baru	Tulung agung	Jantan	5	4
6	7 Juni 1984	Wonokromo baru	Tulung agung	Betina	-	-
7	7 Juni 1984	Wonokromo baru	Tulung agung	Betina	-	-
8	7 Juni 1984	Wonokromo baru	Tulung agung	Betina	-	-
9	7 Juni 1984	Wonokromo baru	Tulung agung	Betina	10	15
10	7 Juni 1984	Wonokromo baru	Tulung agung	Betina	-	-
11	7 Juni 1984	Wonokromo baru	Tulung agung	Betina	-	-
12	8 Juni 1984	Genteng baru	Kediri	Betina	7	21
13	8 Juni 1984	Genteng baru	Kediri	Betina	6	1
14	8 Juni 1984	Genteng baru	Kediri	Betina	16	26
15	8 Juni 1984	Genteng baru	Kediri	Betina	-	-

LAMPIRAN I : (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7
16	8 Juni 1984	Genteng baru	Kediri	Betina	-	-
17	8 Juni 1984	Genteng baru	Kediri	Betina	1	-
18	8 Juni 1984	Genteng baru	Kediri	Jantan	-	9
19	8 Juni 1984	Genteng baru	Kediri	Jantan	1	-
20	8 Juni 1984	Genteng baru	Kediri	Betina	-	-
21	8 Juni 1984	Genteng baru	Kediri	Betina	-	-
22	8 Juni 1984	Genteng baru	Kediri	Betina	-	-
23	9 Juni 1984	Kembang	Blitar	Jantan	-	-
24	9 Juni 1984	Kembang	Blitar	Betina	3	6
25	9 Juni 1984	Kembang	Blitar	Jantan	3	3
26	9 Juni 1984	Kembang	Blitar	Betina	-	3
27	9 Juni 1984	Kembang	Blitar	Betina	8	2
28	9 Juni 1984	Kembang	Blitar	Betina	3	2
29	9 Juni 1984	Kembang	Blitar	Betina	-	-
30	9 Juni 1984	Kembang	Blitar	Betina	-	-
31	9 Juni 1984	Kembang	Blitar	Betina	-	-
32	9 Juni 1984	Kembang	Blitar	Jantan	-	3
33	9 Juni 1984	Kembang	Blitar	Jantan	-	-
34	10 Juni 1984	Bratang	Mojokerto	Jantan	3	-
35	10 Juni 1984	Bratang	Mojokerto	Jantan	4	12

LAMPIRAN I : (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7
36	10 Juni 1984	Bratang	Mojokerto	Jantan	9	20
37	10 Juni 1984	Bratang	Mojokerto	Jantan	2	5
38	10 Juni 1984	Bratang	Mojokerto	Betina	2	3
39	10 Juni 1984	Bratang	Mojokerto	Jantan	7	13
40	10 Juni 1984	Bratang	Mojokerto	Betina	-	-
41	10 Juni 1984	Bratang	Mojokerto	Betina	7	13
42	10 Juni 1984	Bratang	Mojokerto	Betina	1	2
43	10 Juni 1984	Bratang	Mojokerto	Betina	-	-
44	10 Juni 1984	Bratang	Mojokerto	Betina	-	-
45	11 Juni 1984	Pucang anom	Blitar	Betina	-	1
46	11 Juni 1984	Pucang anom	Blitar	Betina	-	2
47	11 Juni 1984	Pucang anom	Blitar	Betina	1	3
48	11 Juni 1984	Pucang anom	Blitar	Betina	7	7
49	11 Juni 1984	Pucang anom	Blitar	Jantan	1	1
50	11 Juni 1984	Pucang anom	Blitar	Jantan	-	3
51	11 Juni 1984	Pucang anom	Blitar	Betina	-	6
52	11 Juni 1984	Pucang anom	Blitar	Jantan	5	2
53	11 Juni 1984	Pucang anom	Blitar	Jantan	7	16
54	11 Juni 1984	Pucang anom	Blitar	Betina	2	10
55	11 Juni 1984	Pucang anom	Blitar	Betina	-	-
56	12 Juni 1984	Tambak rejo	Jombang	Betina	-	-

LAMPIRAN I : (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7
57	12 Juni 1984	Tambak rejo	Jombang	Betina	3	4
58	12 Juni 1984	Tambak rejo	Jombang	Betina	4	11
59	12 Juni 1984	Tambak rejo	Jombang	Betina	6	2
60	12 Juni 1984	Tambak rejo	Jombang	Betina	4	15
61	12 Juni 1984	Tambak rejo	Jombang	Betina	1	-
62	12 Juni 1984	Tambak rejo	Jombang	Jantan	6	5
63	12 Juni 1984	Tambak rejo	Jombang	Betina	16	19
64	12 Juni 1984	Tambak rejo	Jombang	Jantan	3	3
65	12 Juni 1984	Tambak rejo	Jombang	Betina	2	5
66	12 Juni 1984	Tambak rejo	Jombang	Betina	-	-
67	13 Juni 1984	Turi baru	Pamekasan	Betina	-	3
68	13 Juni 1984	Turi baru	Pamekasan	Betina	-	-
69	13 Juni 1984	Turi baru	Pamekasan	Betina	7	13
70	13 Juni 1984	Turi baru	Pamekasan	Betina	-	1
71	13 Juni 1984	Turi baru	Pamekasan	Jantan	7	5
72	13 Juni 1984	Turi baru	Pamekasan	Betina	1	3
73	13 Juni 1984	Turi baru	Pamekasan	Betina	8	16
74	13 Juni 1984	Turi baru	Pamekasan	Jantan	4	16
75	13 Juni 1984	Turi baru	Pamekasan	Betina	11	28
76	13 Juni 1984	Turi baru	Pamekasan	Jantan	7	9

LAMPIRAN I : (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7
77	13 Juni 1984	Turi baru	Pamekasan	Jantan	-	-
78	14 Juni 1984	Kapasan	Pamekasan	Jantan	-	-
79	14 Juni 1984	Kapasan	Pamekasan	Betina	-	-
80	14 Juni 1984	Kapasan	Pamekasan	Betina	1	18
81	14 Juni 1984	Kapasan	Pamekasan	Betina	12	35
82	14 Juni 1984	Kapasan	Pamekasan	Betina	2	4
83	14 Juni 1984	Kapasan	Pamekasan	Betina	1	3
84	14 Juni 1984	Kapasan	Pamekasan	Jantan	15	-
85	14 Juni 1984	Kapasan	Pamekasan	Jantan	7	14
86	14 Juni 1984	Kapasan	Pamekasan	Betina	7	16
87	14 Juni 1984	Kapasan	Pamekasan	Betina	7	7
88	14 Juni 1984	Kapasan	Pamekasan	Betina	-	-
89	15 Juni 1984	Keputran selatan	Kediri	Betina	2	4
90	15 Juni 1984	Keputran selatan	Kediri	Jantan	-	-
91	15 Juni 1984	Keputran selatan	Kediri	Betina	13	6
92	15 Juni 1984	Keputran selatan	Kediri	Jantan	-	-
93	15 Juni 1984	Keputran selatan	Kediri	Betina	1	-
94	15 Juni 1984	Keputran selatan	Kediri	Jantan	8	14
95	15 Juni 1984	Keputran selatan	Kadiri	Betina	1	-
96	15 Juni 1984	Keputran selatan	Kediri	Jantan	-	-
97	15 Juni 1984	Keputran selatan	Kediri	Betina	-	2

LAMPIRAN I : (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7
98	15 Juni 1984	Keputran selatan	Kediri	Betina	-	-
99	15 Juni 1984	Keputran selatan	Kediri	Betina	-	-
100	16 Juni 1984	Pacar keling	Sidoarjo	Betina	2	5
101	16 Juni 1984	Pacar keling	Sidoarjo	Jantan	11	14
102	16 Juni 1984	Pacar keling	Sidoarjo	Betina	6	7
103	16 Juni 1984	Pacar keling	Sidoarjo	Betina	-	-
104	16 Juni 1984	Pacar keling	Sidoarjo	Betina	5	9
105	16 Juni 1984	Pacar keling	Sidoarjo	Jantan	2	5
106	16 Juni 1984	Pacar keling	Sidoarjo	Betina	2	8
107	16 Juni 1984	Pacar keling	Sidoarjo	Betina	7	9
108	16 Juni 1984	Pacar keling	Sidoarjo	Betina	1	2
109	16 Juni 1984	Pacar keling	Sidoarjo	Betina	1	3
110	16 Juni 1984	Pacar keling	Sidoarjo	Betina	9	12

LAMPIRAN II :

Perhitungan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang nyata (Significant) antara kejadian infeksi Heterakis gallinarum pada ayam kampung.

H. gallinarum	Positif	Negatif
Jenis kelamin		
Jantan	23	9
Betina	54	24
Jumlah	77	33

Kejadian yang diperkirakan positif pada ayam jantan =

$$\frac{70}{100} \times 32 = 22,4$$

Kejadian yang diperkirakan positif pada ayam betina =

$$\frac{70}{100} \times 78 = 54,6$$

Kejadian yang diperkirakan negatif pada ayam jantan =

$$\frac{30}{100} \times 32 = 9,6$$

Kejadian yang diperkirakan negatif pada ayam betina =

$$\frac{30}{100} \times 78 = 23,4$$

LAMPIRAN II : (lanjutan).

Jenis kelamin	O	E	O - E	$\frac{(O - E)^2}{E}$
Jantan +	23	22,4	+ 0,6	0,01607
Jantan -	9	9,6	- 0,6	0,03750
Betina +	54	54,6	- 0,6	0,00659
Betina -	24	23,4	+ 0,6	0,01538

$X^2 = 0,07554$

$\phi = 1$

Dari hasil perhitungan $X^2 = 0,07554$, dimana X^2 lebih kecil dari 3,84 (untuk confidence level 95 %) dan 6,63 (untuk confidence level 99 %), yang berarti tidak ada beda nyata (non significant).

v	$\chi^2_{0,995}$	$\chi^2_{0,99}$	$\chi^2_{0,975}$	$\chi^2_{0,95}$	$\chi^2_{0,90}$	$\chi^2_{0,75}$	$\chi^2_{0,50}$	$\chi^2_{0,25}$	$\chi^2_{0,10}$	$\chi^2_{0,05}$	$\chi^2_{0,025}$	$\chi^2_{0,01}$	$\chi^2_{0,005}$
1	7.88	6.63	5.02	3.84	2.71	1.32	0.455	0.102	0.016	0.004	0.001	0.0002	0.000
2	10.6	9.21	7.38	5.99	4.61	2.77	1.39	0.575	0.211	0.103	0.051	0.0201	0.010
3	12.8	11.3	9.35	7.81	6.25	4.11	2.37	1.21	0.584	0.352	0.216	0.115	0.072
4	14.9	13.3	11.1	9.49	7.78	5.39	3.36	1.92	1.06	0.711	0.484	0.297	0.207
5	16.7	15.1	12.8	11.1	9.24	6.63	4.35	2.67	1.61	1.15	0.831	0.554	0.412
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6	7.84	5.35	3.45	2.20	1.64	1.24	0.872	0.676
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0	9.04	6.35	4.25	2.83	2.17	1.69	1.24	0.989
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.4	10.2	7.34	5.07	3.49	2.73	2.18	1.65	1.34
9	23.6	21.7	19.0	16.9	14.7	11.4	8.34	5.90	4.17	3.33	2.70	2.09	1.73

Sumber : Table of Percentage Points of The X^2 Distribution. Thompson. C.M., Biometrika. Vol. 32 (1941).

LAMPIRAN III :

Daftar nama pasar di Kota Madya Surabaya

No.	Nama pasar	No.	Nama pasar
1.	Keputran utara	25.	Gayung sari
2.	Kaliasin	26.	Simo mulya
3.	Jagalan	27.	Kertopaten
4.	Kali anyar	28.	Jl. Prabowo
5.	Pecindilan	29.	Pacar keling
6.	Gembong tebasan	30.	Jl. Kelapa
7.	Wonokromo baru	31.	Jl. Indrakila
8.	Krukah	32.	Ambengan batu
9.	Bendul merisi	33.	Sutorejo
10.	Wonokromo lama	34.	Gubeng masjid
11.	Kupang	35.	Pucang anom
12.	Kedung sari	36.	Gubeng kertajaya
13.	Kembang	37.	Kendang sari
14.	Pandegiling	38.	Tenggilis
15.	Keputran selatan	39.	Bratang
16.	Dinoyo tangsi	40.	Keputih
17.	Kupang gunung	41.	Pabean
18.	Kedung doro	42.	Bibis
19.	Dk. Kupang barat	43.	Jl. Kali mati
20.	Karang pilang	44.	Jl. Karet
21.	Lakar santri	45.	Jl. Dukuh
22.	Bangkingan	46.	Babaan
23.	Wonokitri	47.	Kebalen barat
24.	Pakis	48.	Pesapen

LAMPIRAN III : (Lanjutan)

No.	Nama pasar
49.	Pesapen cikar
50.	Wonokusumo wetan
51.	Pegirian
52.	Ampel
53.	Sukodono
54.	Krembangan
55.	Jl. Gresik
56.	Jembatan merah
57.	Dupak bandarejo
58.	Bangun rejo
59.	Tembok dukuh
60.	Koblen
61.	Keputih
62.	Kepatihan
63.	Jl. Widodaren
64.	Jl. Tidar
65.	Tambak rejo
66.	Turi baru
67.	Blauran baru
68.	Kapasan baru
69.	Genteng baru
70.	Tunjungan

Sumber : Laporan Perusahaan Pasar Kota Madya Tingkat II
Surabaya Dalam Pelita III.

LAMPIRAN IV :

Daftar nama pasar yang diambil sebagai bahan pemeriksaan.

No.	Nama pasar
7.	Wonokromo baru
13.	Kembang
15.	Keputran selatan
29.	Pacar keling
35.	Pucang anom
39.	Bratang
65.	Tambak rejo
66.	Turi baru
68.	Kapasan
69.	Genteng baru