

2448

IR-PERPUSTAKAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Universitas Airlangga

02 JUN 1993

35

PAMERAN

SELESAI

**PENGUKURAN KWANTITAS ANEKA JENIS, GOLONGAN  
DAN BENTUK SEDIAAN OBAT HEWAN PATENT  
DI KOTAMADYA SURABAYA**

Oleh :

Drh. MOCHAMAD LAZUARDI  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN



LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
Dibiayai Oleh : DIP OPF Unair 1990/1991  
SK. Rektor Nomor : 8627/PT.03.H/N/1990  
Nomor Urut : 46

136/LP/PWA/H/92

Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Universitas Airlangga

KKS

KK

636.089 51

LOZ

P

1. KEDOKTERAN HEWAN
2. OBAT

**PENGUKURAN KWANTITAS ANEKA JENIS, GOLONGAN  
DAN BENTUK SEDIAAN OBAT HEWAN PATENT  
DI KOTAMADYA SURABAYA**

Oleh :

Drh. MOCHAMAD LAZUARDI

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN

SELESAI



**LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Dibiayai Oleh : DIP OPF Unair 1990/1991

SK. Rektor, Nomor : 8627/PT.03.H/N/1990

Nomor Urut ; 46

Departemen Zoologi dan Konservasi  
Lingkungan dan Sumber Daya  
Universitas Airlangga

PENGUKURAN KUANTITAS ANEKA JENIS GOLONGAN  
DAN SENTUC BEDIANA GREAT HEWAN SATENT  
DI KOTAMADYA SURABAYA

Oleh :

DR. MOCHAMAD LAZUARDI

ILMIAH KEBUDAYAAN HEWAN



LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
Jl. M. Yoesoed No. 1, Dukuhturi, Surabaya  
Telp. (031) 8493111, 8493112, 8493113  
Faksimil (031) 8493114

M I L I K  
PERPUSTAKAAN  
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"  
S U R A B A Y A  
136/2P/PWA/H/'92



RINGKASAN PENELITIAN

Judul Penelitian : Pengukuran kuantitas aneka jenis, golongan dan bentuk sediaan obat hewan patent di Kotamadya Surabaya.

Peneliti : drh. Moch. Lazuardi.

Fakultas : Kedokteran Hewan UNAIR.

Sumber Biaya : DIP Operasional Perawatan dan Fasilitas Universitas Airlangga tahun 1990/1991 S.K Rektor Nomor : 7744/PT03.H/N/1990, tanggal 24 September 1990.

Keberhasilan sektor pelayanan kesehatan hewan termasuk tindak kosmetika, penyidikan, pengamanan terhadap penyakit, serta peningkatan dan pengamanan produk ternak, erat kaitannya dengan masalah keberadaan obat hewan baik dari segi mutu, aneka ragam, pola distribusi, jumlah, tatalaksana dan tataniaganya. Keberadaan obat hewan tersebut harus tetap terjaga dan terkendali dengan kapasitas memadai hingga tingkat pasar, hal ini didasarkan oleh arti komoditi obat yang memiliki nilai legitimasi tinggi.

Hingga saat ini gambaran penampilan obat hewan (standard, racik saji, buatan pabrik/patent khusus hewan) dari segala aspek di Indonesia belum terdapat laporan yang resmi. Laporan tersebut sangat diperlukan terutama untuk keperluan pelayanan medik, pendidikan maupun untuk keperluan lain yang berkaitan dengan masalah obat hewan. Adapun gambaran resmi ketersediaan obat hewan patent yang disediakan di bawah sarana komando Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, masih sangat sedikit. Dikaitkan dengan masalah peningkatan mutu pelayanan medik veteriner, maka problematik ketidakterseediaanya obat hewan di pasaran termasuk kendala masalah pendistribusian seharusnya sudah tidak terjadi lagi. Apotik sebagai salah satu sarana pelayan obat di bawah komando Departemen Kesehatan, bila ditinjau dari segi fungsi, peranan dan pola penataannya, memungkinkan memperkaya jalur distribusi obat tanpa mengurangi kualitas.

Penelitian ini dibuat dalam rangka mengukur peranan apotik sebagai salah satu sarana penyediaan obat hewan patent, dengan harapan dapat digunakan sebagai rintisan awal untuk menghimpun berita masalah penampilan obat hewan di Indonesia.

Tatalaksana penelitian ini menggunakan model deskriptif, dengan jumlah contoh apotik 70 buah dari 208 buah apotik di lima pembantu wilayah Kotamadya Surabaya. Sampling dilakukan berpola cluster disetiap pembantu wilayah kotamadya Surabaya, dengan cara membeli semua obat hewan patent beratribut DepTan RI sesuai peraturan yang berlaku dan dilakukan kodifikasi sesuai aneka jenis, golongan serta bentuk sediaan.

Hasil perolehan data, diukur dengan membandingkan jumlah total obat hewan edar menurut daftar Indek Obat Hewan Indonesia disesuaikan aneka jenis, golongan dan bentuk sediaan obat hewan seperti yang diindikasikan hasil sampel.

Hasil analisa diketahui bahwa dari 70 apotik sampel, hanya 16 apotik yang menyediakan obat hewan patent, dengan rincian sesuai indikasi obat adalah 15 apotik berindikasi anti kutu dan 1 apotik berindikasi anthelmintik. Pengukuran Kuantitas Aneka ... Mochamad Lazuardi  
hewan edar adalah sebagai berikut : Untuk aneka jenis 0,32 %,
 LAPORAN PENELITIAN





sedang analisa golongan untuk daftar O (opium) 0 %, G (Gevarlijk) 0 %, untuk daftar W (Warschuwing) 0,006 %, bebas (F) 0 %, sedang analisa bentuk sediaan sesuai indikasi anti kutu dan anthelmintik masing masing 11,1 %.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak banyak apotik contoh yang menyediakan obat hewan patent, dan dari obat hewan patent hasil sampling tersebut, persentase terbesar adalah diperuntukkan sebagai anti kutu disusul anthelmintik. Hasil data sampling apotik contoh tersebut semuanya diperuntukkan untuk kelompok hewan tergolong pet animal, dengan klasifikasi golongan w dan bentuk sediaan berindikasi anti kutu adalah pulv. adspersorius sedang untuk anthelmintik adalah tablet.

Dari hasil penelitian dapat dibuat beberapa saran, antara lain perlunya apotik meningkatkan penyediaan obat hewan patent, perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang motifasi apotik dalam penyediaan obat hewan.

KATA PENGANTAR

Didasari akan kebutuhan sumber acuan tentang penampilan segala aspek obat hewan patent di Indonesia untuk ilmu pengetahuan farmasi yang berorientasi kedokteran hewan, penulis mencoba merintis pengumpulan sumber berita dengan meneliti salah satu aspek obat hewan lingkup kecil ala deskriptif di Kotamadya Surabaya. Atas Rachmat Allah SWT, rintisan ini ternyata berhasil penulis himpun dalam bentuk laporan hasil penelitian yang Insya Allah dapat bermanfaat sebagai sumber acuan tentang obat hewan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan berbagai pihak maka penelitian ini tidak akan berhasil dan bersama ini pula penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Rektor Univ. Airlangga sebagai pemberi bantuan dana sekaligus sarana lain demi kelancaran penelitian.
2. Sekretaris Lembaga Penelitian Univ. Airlangga yang telah banyak membantu dalam rangka kelancaran penelitian.
3. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Univ. Airlangga, yang telah menyetujui usulan penelitian ini
4. dr. Muh. Usman, staf pengajar dari Ilmu Farmasi-Kedokteran, Fak. Kedokteran UNAIR, sebagai pembimbing.
5. Kepala Balai Pemeriksaan Obat dan Makanan Propinsi Jawa Timur beserta staf, yang banyak memberikan bahan masukan tentang jumlah apotik di Kotamadya Surabaya.

6. Kepala Lab. Ilmu Farmasi-Kedokteran, Fakultas Kedokteran UNAIR beserta seluruh staf, yang banyak membantu serta memberi pertimbangan demi kelancaran penelitian ini.
7. Semua pihak yang secara langsung maupun tak langsung memberi andil terhadap keberhasilan penelitian ini hingga akhir pembuatan laporan.

Akhir kata penulis mengharapkan masukan bagi semua pihak yang berkenan memanfaatkan penelitian ini.

Surabaya, 25 Januari 1991

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                    | Halaman |
|------------------------------------|---------|
| RINGKASAN PENELITIAN               | i       |
| KATA PENGANTAR                     | iii     |
| DAFTAR ISI                         | v       |
| DAFTAR TABEL                       | vii     |
| DAFTAR GAMBAR                      | viii    |
| DAFTAR LAMPIRAN                    | ix      |
| BAB I. PENDAHULUAN                 | 1       |
| 1. Latar belakang masalah          | 1       |
| 2. Tujuan penelitian               | 5       |
| 3. Manfaat Penelitian              | 5       |
| 4. Rumusan masalah                 | 6       |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA           | 7       |
| BAB III. METODOLOGI PENELITIAN     | 11      |
| 1. Metode dan lokasi penelitian    | 11      |
| 2. Jumlah contoh apotik            | 11      |
| 3. Tehnik pengambilan data         | 12      |
| 4. Cara dan waktu pengambilan data | 12      |
| 5. Analisa Data                    | 12      |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN       | 14      |
| 1. Tampilan data                   | 14      |
| 2. Analisa data                    | 15      |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 1. Ditinjau dari aneka jenis         | 15 |
| 2. Ditinjau dari aneka golongan      | 15 |
| 3. Ditinjau dari Bentuk Sediaan Obat | 15 |
| 3. Pembahasan                        | 16 |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN          | 20 |
| 1. Kesimpulan                        | 20 |
| 2. Saran                             | 20 |
| BAB VI. DAFTAR KEPUSTAKAAN           | 22 |

|   | Halaman |
|---|---------|
| Tabel I. TAMPILAN DATA PENELITIAN   | 14      |
| Tabel II. JUMLAH TOTAL ANEKA JENIS<br>OBAT HEWAN YANG BEREDAR<br>DENGAN DATA HASIL PENELITIAN                 | 15      |
| Tabel III. JUMLAH TOTAL JENIS<br>YANG BEREDAR DENGAN HASIL<br>PENELITIAN SESUAI GOLONGAN                      | 15      |
| Tabel IV. MACAM BSO BERINDIKASI ANTI KUTU,<br>ANTHELMINTIK DAN MACAM BSO HASIL<br>PENELITIAN BERINDIKASI SAMA | 16      |

Halaman

Gambar 1 Gambaran obat hewan di apotik  
(dari total 928 jenis)

14.

Halaman

|  |   |
|--|---|
| LAMPIRAN I. GAMBARAN ANEKA BENTUK SEDIAAN OBAT<br>HEWAN PATENT YANG BEREDAR DI INDONESIA | 1 |
| LAMPIRAN II. PETA LOKASI PENELITIAN  | 2 |
| LAMPIRAN III. LEMBAR KODIFIKASI  | 3 |





## BAB I

## PENDAHULUAN

I.1. Latar belakang masalah

Keberhasilan sektor pelayanan kesehatan hewan termasuk tindak kosmetika, penyidikan, pengamanan terhadap penyakit, serta peningkatan dan pengamanan produk ternak, erat kaitannya dengan masalah keberadaan obat hewan baik dari segi mutu, aneka ragam, pola distribusi, jumlah, tatalaksana dan tataniaganya. Keberadaan obat hewan tersebut harus tetap terjaga dan terkendali dengan kapasitas memadai hingga tingkat pasar. hal ini didasarkan oleh arti komoditi obat itu sendiri yang memiliki nilai legitimasi tinggi.

Obat hewan pada hakekatnya mirip dengan obat untuk manusia baik sifat-sifat maupun tujuan penggunaan, akan tetapi terdapat beberapa hal yang agak berlainan yaitu tentang kriteria dan bentuk pengendalian.

Sesuai SK Menteri Pertanian No. 539/Kpts/Um/12/1979, kriteria obat hewan adalah suatu bahan atau campuran bahan-bahan dimaksud untuk dipergunakan dalam ; menetapkan diagnosa, mencegah, menyembuhkan dan membrantas penyakit hewan, mengurangi, menghilangkan segala penyakit hewan, membantu menenangkan mematirasakan dan merangsang hewan, menghilangkan kelainan atau memperelok tubuh hewan, memperbaiki produksi

hasil hewan (Anonimus. 1980).

Adapaun bentuk pengendalian obat hewan, didasarkan pada UU No. 6 tahun 1967, tentang ketentuan ketentuan pokok peternakan dan kesehatan hewan, dan diperinci kembali dengan ketentuan perundangan yang lebih rendah tingkatannya. undang-undang tersebut juga dipakai sebagai pijakan hukum tentang penggunaan obat produk manusia keperluan pengobatan hewan dan ditegaskan kembali melalui SK Dirjen Peternakan No. 107/Kpts/DJP/DepTan/80 dengan catatan tatacara perolehannya mengikuti aturan Departemen Kesehatan.

Peranan pengendalian tersebut ditata langsung oleh Pemerintah melalui Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian dengan unit pelaksana teknis Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Obat Hewan (Anonimus. 1988<sup>a</sup>).

Penatalaksanaan obat hewan tersebut menjadikan mutu serta porsi pengadaan tetap terjamin disamping menjaga tindak penyalahgunaan atau penggunasalahan obat hewan. Masalah pengadaan obat hewan, masih banyak menemui kendala dan hingga saat ini tatanan distribusi obat hewan masih terus dilakukak penyempurnaan penyempurnaan seperlunya agar dapat merata hingga pelosok Nusantara (Suhadji. 1988).

Laporan konkrit gambaran dinamika penyebaran obat hewan, hingga saat ini belum terdapat, tetapi secara umum dilaporkan bahwa

hingga tahun 1984, peningkatan penggunaan obat hewan setiap tahun dapat mencapai kurang lebih 10 %, dan ini didukung oleh 861 sarana pelayanan obat hewan patent, yang pada tahun 1988 berkembang menjadi 1118 buah (Anonimus. 1984, Suhadji. 1988). Dengan makin berkembangnya industri obat hewan patent, menjadi semakin menambah keanekaragaman jenis, golongan dan bentuk sediaan obat hewan yang beredar sehingga mempersempit kekosongan anekaragam obat hewan, dimana semua itu dimaksudkan untuk dapat meningkatkan mutu pelayanan dan mutu pengobatan tanpa mengkesampingkan akibat akibatnya (Anonimus. 1985<sup>a</sup>). Adapun kekosongan keanekaragaman obat hewan masih dapat diisi oleh obat patent maupun standard untuk produk manusia, ditambah dengan permintaan obat jenis racik saji untuk hewan yang dapat dipesankan melalui Apotik.

Apotik sebagai komponen pelayan obat milik Departemen Kesehatan yang dikelola oleh tenaga profesional, memiliki jumlah dan pola penyebaran cukup luas, dan bila dibandingkan dengan sarana pelayan obat di bawah komando Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, apotik memiliki kelebihan-kelebihan yang dapat digunakan untuk memperkaya jalur pendistribusian obat hewan khususnya di wilayah perkotaan.

Permintaan obat-obatan dalam rangka pelayanan kesehatan hewan di daerah perkotaan, pada umumnya berorientasi untuk pelayanan

kesehatan hewan jenis *Pet Animal* (hewan kesayangan), meskipun tidak jarang ditemui pelayanan kesehatan hewan untuk jenis ternak besar dan unggas dengan jumlah populasi besar (umumnya suatu peternakan, tempat penangkaran/pemeliharaan, dan tempat pemeliharaan sementara untuk keperluan pemotongan, pengiriman antar daerah atau karantina hewan).

Cukup banyak permintaan obat hewan patent di apotik oleh sejawat dokter hewan khususnya di kota-kota besar. Tetapi terkadang permintaan tersebut tak dapat dipenuhi hal ini disebabkan tak tersedianya obat tersebut (Hartono H.D.W. 1982).

Penyediaan obat hewan patent di Apotik, pada dasarnya sangat membantu meningkatkan mutu pelayanan kesehatan hewan termasuk tindakan-tindakan penggunaan obat hewan non medis.

Kodya Surabaya yang memiliki sarana-sarana pemeliharaan, penangkaran dan usaha peternakan beraneka ragam, merupakan salah satu kota besar yang dapat digunakan untuk mengukur kecanggihan pelayanan kesehatan hewan.

Hal ini didasarkan pada peranan, letak serta tersedianya sarana-sarana pendukung untuk pelaksanaan tindak pelayanan kesehatan secara *lege artis*.

Laporan resmi yang melukiskan penggunaan obat hewan patent di Kodya Surabaya baik segi distribusi, aneka jenis dan gambaran

Ketersediaan di sarana pelayan obat baik sarana di bawah komando Direktorat Jenderal Peternakan maupun sarana di bawah komando Departemen Kesehatan, masih belum terdapat.

Didasari latar belakang tersebut di atas, peneliti mencoba untuk mencari gambaran keanekaragaman jenis obat hewan, golongan dan bentuk sediaan obat hewan masing masing indikasi yang beredar di Apotik Kodya Surabaya.

## I.2. Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui persentase aneka jenis obat hewan patent hasil pengambilan data apotik di Kodya Surabaya.
2. Untuk mengetahui persentase aneka golongan obat hewan patent hasil pengambilan data apotik di Kodya Surabaya.
3. Untuk mengetahui persentase aneka bentuk sediaan obat hewan patent sesuai indikasi hasil pengambilan data apotik di Kodya Surabaya.

## I.3. Manfaat penelitian

Penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk keperluan antara lain pemantauan pola penyakit, pelayanan kesehatan hewan, penentu kebijakan dan bahan asupan untuk keperluan pendidikan.

1. Di bidang pemantauan pola penyakit, dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk melihat peta penyakit suatu daerah didasari analisis tinggi rendahnya fluktuasi

penggunaan/permintaan obat sesuai indikasi penyakit.

2. Di bidang pelayanan kesehatan hewan, penelitian ini dapat digunakan sebagai peta kesiapan apotik dalam menukseskan tindak pelayanan kesehatan hewan/bukan kesehatan hewan yang menggunakan obat hewan.
3. Di bidang penentu kebijakan, penelitian ini dapat digunakan untuk bahan masukan dalam menentukan kebijakan obat hewan.
4. Di bidang pendidikan, penelitian ini dapat digunakan untuk menjelaskan kepada siswa tentang bukti nyata bentuk kerjasama antar departemen dibidang obat-obatan sesuai UU No. 6 tahun 1967 dan SK DirJenNak No. 107/Kpts/DJP/DepTan/80 khususnya pasal 4.
5. Di bidang lainpun penelitian ini dapat dimanfaatkan, khususnya digunakan sebagai bahan masukan untuk keperluan keperluan yang erat kaitanya dengan masalah obat hewan.

#### I.4. Rumusan masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana gambaran ketersediaan obat hewan patent dari hasil cuplikan data apotik di Kodya Surabaya, ditinjau dari segi keanekaragaman jenis obat hewan, golongan dan bentuk sediaan sesuai indikasi.

## BAB II

## TINJAUAN PUSTAKA

Perkembangan industri obat hewan di Indonesia, tahun demi tahun menunjukkan gejala peningkatan baik dilihat dari segi mutu, jumlah maupun aneka jenisnya. Hal ini seiring dengan peningkatan perkembangan industri peternakan, penangkaran/pemeliharaan dan pelayanan kesehatan hewan. Laporan peningkatan perkembangan industri obat hewan dikaitkan dengan perkembangan peternakan, penangkaran/pemeliharaan maupun pelayanan kesehatan hewan, dapat dilihat dari indikasi kecenderungan peningkatan impor obat hewan maupun bahan baku khususnya farmasetika, dimana sejak tahun 1984 peningkatan impor obat yang mengandung antibiotika rata-rata 200 % sedang bahan baku antibiotika rata-rata 3,7 % setiap tahun (Anonimus. 1984, Sri D.W. 1990).

Bentuk antisipasi perkembangan obat hewan tersebut, diwujudkan dengan turunnya SK Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen pertanian No. 695/Thn.260/Kpts/DJP/DepTan/86 tentang pengoperasian Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Obat Hewan berstruktur organisasi seperti diundangkan SK Menteri Pertanian No.169/OT.210/4/1986, dengan pengaturan administratif mengacu pada PP No. 17/1973 untuk produk biologik dan SK Menteri Pertanian No. 539/Kpts/Um/12/1979 untuk produk farmasetik, imbuhan pakan (Anonimus. 1979, Anonimus. 1980, Anonimus. 1986<sup>a</sup>).

Laporan perkembangan terbaru tentang jumlah obat hewan patent beregristrasi, baik tentang distribusi, aneka jenis dan golongan, masih belum terdapat. Sedang laporan perkembangan aneka obat hewan patent beregristrasi sampai dengan tahun 1986, termasuk laporan tambahan tentang produk imbuhan pakan ternak tahun 1987, menyebutkan bahwa jumlah total obat hewan beregristrasi sebanyak 928 sediaan dengan ditandai atribut awalan regristrasi DepTan RI (Anonimus. 1986, Anonimus. 1987<sup>a</sup>)

Laporan tersebut terbagi bagi atas 519 produk sediaan farmasetika, 183 produk Biologik yang terdiri vaksin, sera dan diagnostik biologik, serta 226 produk imbuhan pakan ternak. Adapun rincian kongkrit ditinjau dari segi Farmakologi obat serta penggolongannya O (*Opium*), G (*Gevaarlijk*), W (*Warschuwing*), bebas, adalah sebagai berikut ; 2 macam berindikasi depresi susunan saraf pusat (daftar G) , 29 macam berindikasi antiseptik desinfektansia (6,9 % daftar G, 89,7 % daftar W, 3,4 % obat bebas), 172 macam berindikasi anti bakteri (98,3 % daftar G, 1,7 % daftar W), 1 macam berindikasi anti fungi (daftar W), 53 macam berindikasi anti protozoa (34 % daftar G, 66 % daftar W), 72 macam berindikasi obat cacing (58,3 % daftar G, 41,7 % daftar W), 28 macam berindikasi ektoparatisida (28,5 % daftar G, 71,55 % daftar W), 1 macam berindikasi diuretika (daftar G), 1 macam berindikasi kardiovaskuler (daftar G), 10 macam berindikasi



arti diare (60 % daftar G, 40 % daftar W), 11 macam berindikasi kelainan traktus gastro Intestinal (81,82 % daftar G, 18,18 % daftar W), 29 macam berindikasi hematinik, roburansia, tonika (82,76 % daftar G, 17,24 % daftar W), 56 macam berindikasi anti defisiensi vitamin mineral (46,43 % daftar G, 51,74 % daftar W, 1,79 % obat bebas), 5 macam berindikasi analgesik antipiretik dan antiinflamasi (daftar G), 29 macam berindikasi hormon reproduktif (daftar G), 1 macam hormon non reproduktif (daftar G), 11 macam untuk penggunaan lokal seperti mata, telinga, mulut, kuku, kulit dan mukosa anjing (63,64 % daftar G, 36,36 % daftar W), 3 macam produk kosmetika (33,33 % daftar G, 66,66 % daftar W), 5 macam produk steril (daftar G), 177 macam jenis vaksin unggas dan hewan kecil (49,72 % daftar G, 50,28 % daftar W), 1 macam serum (daftar G), 5 macam bahan diagnostika (daftar G), 226 macam produk imbuhan pakan (94,25 % daftar W, 3,54 % daftar G, 2,21 % obat bebas).

Gambaran aneka bentuk sediaan obat hewan patent, pada dasarnya tidak berbeda jauh dengan produk untuk manusia, adapun perbedaan menonjol hanya berkisar dalam masalah penampilan (dapat berukuran besar atau dalam kemasan kapasitas besar dan dapat berukuran kecil) (Hansen, D.N., Scheu J.D. 1973). Walaupun bentuk sediaan obat hewan tidak berbeda jauh dengan produk manusia, terdapat beberapa bentuk tak lazim ditemui di produk manusia antara lain sediaan *bolus*, *pellet* untuk padat serta *cerates* dan *electuarium* untuk sediaan setengah padat (Anonimus. 1985<sup>b</sup>, Milks H.J., Alexander Z. 1949).

Analisa bentuk sediaan obat hewan patent yang beredar di Indonesia dari laporan data obat hewan tahun 1986, ditambah dengan laporan imbuhan pakan tahun 1987, cukup beraneka ragam dan dapat dilihat pada lampiran I.

Obat hewan patent terutama disediakan disarana sarana seperti depo obat hewan, poultry shop, toko khusus obat hewan berizin, toko makanan ternak, dan tidak menutup kemungkinan di Apotik (Anonimus. 1980, Hartono H.D.W. 1987).

Data data resmi yang menjelaskan tentang kesiapan apotik dalam melayani permintaan obat hewan patent, hingga saat ini masih belum terdapat, tetapi tidak jarang diberitakan laporan perkasus oleh apoteker pengelola apotik tentang permintaan obat hewan patent terutama di kota kota besar (Hartono H.D.W. 1982).

## BAB. III

## METODOLOGI PENELITIAN

III.1. Metode dan lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan model deskriptif di mana data contoh hasil pengambilan data suatu populasi dianalisa secara kuantitatif.

Lokasi penelitian dilakukan di Kotamadya Surabaya dengan batasan lima wilayah pembantu walikotamadya (Surabaya Utara, timur, selatan, barat dan pusat). (Lampiran II)

2. Jumlah apotik contoh

Diketahui bahwa jumlah apotik di Kotamadya Surabaya hingga tahun 1990 sebanyak 208 Apotik yang tersebar di 5 wilayah pembantu walikotamadya ( 23 buah di Surabaya Utara, 72 buah di Surabaya Timur, 46 buah di Surabaya Selatan, 26 buah di Surabaya Barat, 41 buah di Surabaya Pusat ) (Anonimus. 1987<sup>b</sup>, Anonimus. 1988<sup>b</sup>, Anonimus. 1989, Anonimus. 1990). Ditinjau dari sudut kualitas, kuantitas obyek aktifitas, fungsi serta peranannya, maka 208 buah populasi tersebut dikategorikan homogen, hal ini disebabkan sifat legalitas keberadaan seluruh populasi tersebut ditetapkan oleh Peraturan Perundang Undangan Negara yang di ikuti oleh semua apotik (P.P 25/80, PerMenKes 26/81, KepMenKes 278/81, KepMenKes 279/81, KepMenKes 280/81) (Hartono H.D.W. 1987). Contoh ditentukan sebanyak 70 buah, dengan asumsi bahwa setiap 2 - 3 dari 208 populasi apotik di wakili oleh 1 contoh.

### 3. Tehnik pengambilan data

pengambilan data dilakukan secara *cluster* di mana setiap wilayah pembantu kotamadya diambil acak sebanyak 14 apotik contoh. Dengan demikian setiap sub kelompok populasi di masing masing wilayah pembantu kotamadya Surabaya terwakili dalam kelompok contoh.

### 4. Cara dan waktu pengambilan data

Pengambilan data dilakukan dengan cara membeli semua obat hewan patent beregristasi DepTan RI yang tersedia di apotik contoh di mulai bulan September 1990 sampai dengan November 1990. Pembelian obat dilakukan sesuai ketentuan Departemen Kesehatan maupun Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian. Untuk obat hewan patent yang termasuk daftar O dan G, dibeli melalui Resep dan untuk obat daftar w serta bebas dibeli tanpa menggunakan resep.

Waktu pengambilan data dilakukan antara pk. 17.00 WIB sampai dengan pk. 22.00 WIB, dengan asumsi bahwa pada jam jam tersebut merupakan waktu di mana tingkat aktifitas permintaan pembelian obat maupun kegiatan pelayanan medik veteriner oleh Dokter hewan praktek, meningkat.

### 5. Analisa data

Data yang terkumpul dilakukan kodifikasi sesuai dengan aneka jenis, golongan dan bentuk sediaan (Lampiran III).

Analisa data diukur dari segi aneka jenis, aneka golongan dan aneka bentuk sediaan. Untuk pengukuran nilai persentase aneka jenis, diukur dari jumlah total jenis obat hewan yang

beredar. Sedang pengukuran nilai persentase aneka golongan, diukur sesuai masing masing golongan dari total jenis obat hewan edar. Untuk pengukuran nilai persentase aneka bentuk sediaan, diukur dari jumlah aneka bentuk sediaan obat hewan edar disesuaikan indikasi obat hasil pengambilan data.

Adapun daftar rujukan untuk mengukur data adalah daftar Indeks Obat Hewan Indonesia yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, Ed 1, Cetakan ke 2/'86.

## BAB. IV

## HASIL DAN PEMBAHASAN

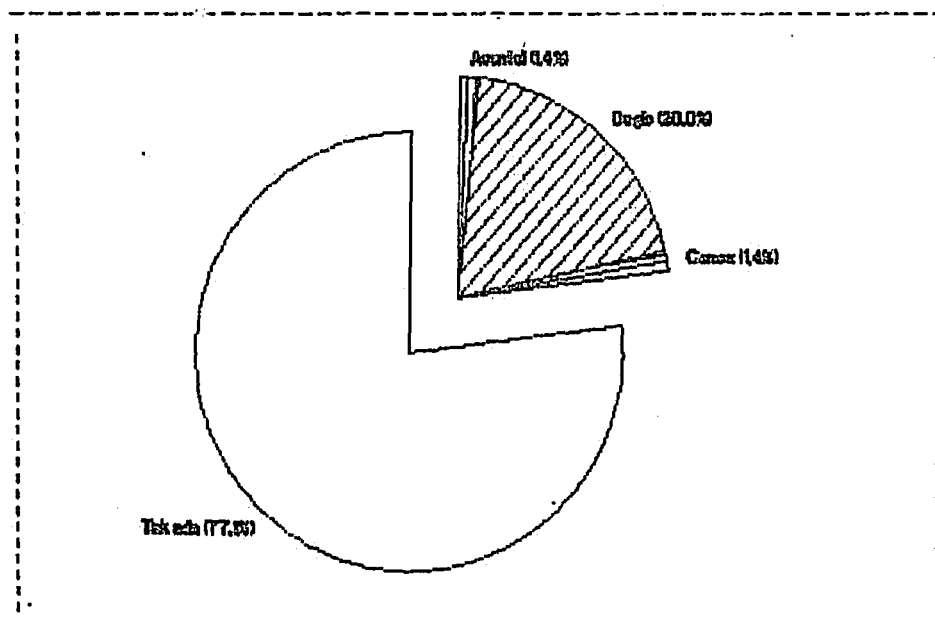
IV.1. Tampilan data

Perolehan data penelitian, adalah sebagai berikut (lihat Tabel 1):

Tabel 1

TAMPILAN DATA PENELITIAN

| No: | Jumlah Apotik (buah) | Aneka jenis obat hewan (Nama dagang) | Indikasi     | Gol | Bentuk Sediaan |
|-----|----------------------|--------------------------------------|--------------|-----|----------------|
| 1   | 1                    | Asuntol                              | Anti kutu    | W   | Pulv. Adsp     |
| 2   | 14                   | Dogie                                | Anti kutu    | W   | Pulv. Adsp     |
| 3   | 1                    | Canex                                | Anthelmintik | W   | Tablet         |
| 4   | 54                   | Tak ada                              | -            | -   | -              |



Gambar 1.

GAMBARAN OBAT HEWAN DI APOTIK (DARI 70 APOTIK CONTOH)

## IV.2. Analisa data

1. Ditinjau dari aneka jenis

Analisa data dari segi aneka jenis adalah sebagai berikut (lihat Tabel 2) :

Tabel 2

JUMLAH TOTAL ANEKA JENIS OBAT HEWAN YANG BEREDAR DENGAN DATA HASIL PENELITIAN

| No. | Jenis Obat    | Jumlah     |
|-----|---------------|------------|
| 1   | Total         | 928        |
| 2   | Data penelit. | 3 (0,32 %) |

2. Ditinjau dari aneka golongan

Analisa data dari segi aneka golongan, adalah sebagai berikut (lihat Tabel 3):

Tabel 3

JUMLAH TOTAL JENIS YANG BEREDAR DENGAN HASIL PENELITIAN SESUAI GOLONGAN

| OBAT                     | GOLONGAN | JUMLAH           |
|--------------------------|----------|------------------|
| TOTAL<br>YG BER-<br>EDAR | Daftar G | 458 jenis        |
|                          | Daftar W | 463 jenis        |
|                          | Bebas    | 7 jenis          |
| PENELIT.                 | Daftar G | - jenis (0%)     |
|                          | Daftar W | 3 jenis (0,006%) |
|                          | Bebas    | - jenis (0%)     |

3. Ditinjau dari Bentuk Sediaan Obat (BSO)

Analisa data dari segi bentuk sediaan sesuai indikasi, adalah sebagai berikut (lihat Tabel 4.):

Tabel 4.

MACAM BSO BERINDIKASI ANTI KUTU, ANTHELMINTIK  
DAN MACAM BSO HASIL PENELITIAN BERINDIKASI SAMA

| TOTAL MACAM BSO YANG BEREDAR<br>UNTUK INDIKASI ANTI KUTU DAN<br>ANTHELMINTIK |            |   |        | MACAM BSO<br>HASIL<br>PENELITIAN |                           |
|--|------------|---|--------|----------------------------------|---------------------------|
| No.  | Indikasi   | Macam BSO   | Jumlah | BSO                              | Juml.                     |
| 1  | Anti kutu  | Liniment<br>Mixtura<br>Solutio<br>Unguentum<br>Kalung leher<br>Pulv. Adsp<br>Spray<br>Tablet<br>Ear tag | 9      | Pulv.A                           | 1<br><br>Nilai<br>(11,1%) |
| 2  | Anthelmint | Capsul<br>Tablet<br>Bolus<br>Injeksio<br>Suspensi<br>Electuarium<br>Granula<br>Pellet<br>Pulv. Adsp     | 9      | Tablet                           | 1<br><br>Nilai<br>(11,1%) |

#### IV.3. Pembahasan

Dari hasil analisa data, diperoleh suatu gambaran bahwa nilai analisa bentuk sediaan adalah yang terbesar (11,1 %) disusul nilai analisa aneka jenis (0,32 %) serta golongan (0,006 %). Tinggi rendahnya nilai tersebut tergantung pada jumlah pembandingnya. Untuk analisa bentuk sediaan diketahui bahwa jumlah pembanding relatif sedikit (9), dibanding pembanding dari jenis (928) serta golongan (463). Perlu diketahui



bahwa, pembandingan yang diambil untuk analisa bentuk sediaan, tidak termasuk jumlah total aneka bentuk sediaan (farmasetik, biologik maupun imbuhan pakan), tetapi hanya macam bentuk sediaan pembandingan dari obat berindikasi sesuai data. Hal itu semata mata didasarkan atas pertimbangan kemanfaatan pengetahuan. Pengetahuan tentang nilai persentase bentuk sediaan yang ada dari obat berindikasi tertentu, sangat diperlukan oleh dokter hewan, khususnya untuk menentukan bentuk sediaan yang tepat keperluan pelayanan medik sesuai situasi serta kondisi penderita.

Tinjauan kemanfaatan hasil analisa tinjauan aneka golongan, sangat berguna terutama untuk konsumen, dan dapat digunakan bahan pertimbangan bila membeli obat di sarana pelayanan apotik.

Gambaran perolehan data ditinjau dari aneka jenis obat hewan, memiliki arti yang cukup penting khususnya untuk keperluan ilmu pengetahuan termasuk untuk pertimbangan pemutusan kebijakan berkaitan dengan masalah obat hewan. Dilihat dari kecilnya nilai persentase hasil analisa data aneka jenis (0,32 %) serta tingginya persentase apotik dengan katagori tidak menyediakan obat hewan (77,1 %), menjadikan kesan kurangnya peranan apotik dalam penyediaan obat hewan. Tetapi diukur dari jenis obat hewan yang disediakan (3 jenis), terkesan bahwa ada upaya apotik untuk meningkatkan pelayanan

obat hewan terutama bila didasarkan dengan ditemuinya satu apotik menyediakan obat anthelmintik. Dari ke tiga jenis obat hewan yang berhasil dikodifikasi, dapat diketahui bahwa persentase tertinggi adalah dogie (20,03 %) sedang asuntol dan canex bernilai sama (1,43 %). Dilihat dari sisi ini, dapat diukur bahwa apotik contoh pada umumnya menyediakan jenis obat hewan dengan indikasi anti kutu untuk hewan kesayangan dan tergolong daftar W dengan bentuk sediaan *Pulv. Adspersorius*. Adapun obat anthelmintik dalam hal ini diwakili oleh canex dengan bentuk sediaan tablet serta tergolong daftar W, relatif hanya satu apotik yang menyediakan. Bila ditinjau dari segi bahan aktif ketiga obat hewan tersebut, memiliki klasifikasi spektrum luas, sehingga memungkinkan dapat digunakan lebih dari satu jenis parasit. Faktor faktor tersebut (indikasi penggunaan, golongan, sifat spektrum), sangat mendukung dalam rangka keberhasilan pemasaran dan ini mungkin merupakan salah satu strategi yang berkaitan dengan prospek penjualan. Pengamatan terhadap isi bahan aktif kelompok obat berindikasi anti kutu, menunjukkan bahwa dengan ditemuinya dogie (acid salisilicum 1 %, sulfur ppt 1 %, Zinc. oxyd 5 %) dan asuntol (*organo phospor compound*), terdapat faktor saling menguntungkan bila digunakan sebagai terapi, disebabkan sifat dogie berkhasiat pengusir sedang asuntol berkhasiat pembunuh. Perlu diketahui

bahwa pengobatan kutu untuk hewan bulu panjang akan lebih baik bila dilakukan pengusiran kutu terlebih dahulu disusul tindakan pembunuhan, hal tersebut dalam rangka penjagaan terjadinya keracunan bila hewan menjilat tubuh.

Ditemuinya canex dalam penelitian ini dengan bentuk sediaan mirip produk manusia, menunjukkan bahwa ada upaya perhatian pihak apotik untuk memberikan pelayanan obat hewan bagi konsumen khususnya untuk hewan yang tergolong *pet animal* dimana populasi terbanyak diperkotaan.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### V.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan beberapa pendapat, antara lain:

1. Tidak banyak apotik contoh yang menyediakan obat hewan patent
2. Dari obat hewan patent yang berhasil di teliti, ternyata persentase terbesar diperuntukkan untuk anti kutu di susul anthelmintik
3. Obat yang tersedia di apotik contoh, hanya diperuntukkan untuk hewan jenis *pet animal*
4. Semua obat hewan yang tersedia di apotik contoh, memiliki klasifikasi sebagai daftar W
5. Dari hasil analisa data obat yang berindikasi anti kutu, persentase bentuk sediaan yang paling besar adalah *pulv. adspersorius*, sedang untuk anthelmintik adalah tablet.

#### V.2. Saran

Dari analisa serta bahasan data, disarankan agar apotik lebih meningkatkan penyediaan aneka jenis obat hewan, hal ini untuk mendukung serta memperkaya jalur penyediaan obat hewan yang mana berdampak langsung terhadap kesuksesan tindak pelayanan medik veteriner. Dalam kaitannya terhadap penelitian ini,

perlu dilakukan penelitian lanjutan terhadap faktor faktor yang menyebabkan apotik tidak banyak menyediakan obat hewan termasuk faktor faktor yang menyebabkan apotik menyediakan obat hewan dengan klasifikasi maupun spesifikasi tertentu.

## BAB. VI

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

Anonimus. 1979. Kumpulan Undang Undang Peraturan Pemerintah dan Peraturan Pelaksanaan Tentang Obat Hewan. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian. Jakarta. 1-300.

Anonimus. 1980. Peraturan Perundangan Kesehatan Hewan. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta. Ed I Cetakan ke 2. 1-246.

Anonimus. 1984. Pemakaian Obat Hewan dan Peranan Tenaga Ahli Sebagai Penanggung Jawab Pada Perusahaan Obat Hewan. Buletin Farmazoa ; 05 (Jun) : 11-21.

Anonimus. 1985<sup>a</sup>. Peraturan Perundangan Kesehatan Hewan. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta. Ed II. 1-169.

Anonimus. 1985<sup>b</sup>. British Pharmacopoeia (Veterinary) : In Recommendation of Departemen Health and Social Security Welsh Office, Scottish Home and Health Department, Ministry of Agricultur Fisheries and Food, Departemen of Health and Social Service For Northern Ireland, Departemen of Agriculture for Northern Ireland. Her Majesty's Stationery Office, London. Ed I. 47-152.

Anonimus. 1986. Indeks Obat Hewan Indonesia. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta. Ed I Cetakan II : 1-265

Anonimus. 1987<sup>a</sup>. Ringkasan Imbuhan Pakan (Feed Additive) Untuk Hewan. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta. Ed I. 1-41.

Anonimus. 1987<sup>b</sup>. Laporan Tahunan Balai Pemeriksaan Obat dan Makanan Tahun 1986/1987. Balai Pemeriksaan Obat dan Makanan Jawa Timur, UPT DirJen POM, Departemen Kesehatan RI, Surabaya. 208-40.

Anonimus. 1988<sup>a</sup>. Peraturan Perundangan Kesehatan Hewan. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta. Ed III. 1-280.

Anonimus. 1988<sup>b</sup>. Laporan Tahunan Balai Pemeriksaan Obat dan Makanan Tahun 1987/1988. Balai Pemeriksaan Obat dan Makanan Jawa Timur, UPT DirJen POM, Departemen Kesehatan RI, Surabaya. 128-30.

Anonimus. 1989. Laporan Tahunan Balai Pemeriksaan Obat dan Makanan Tahun 1988/1989. Balai Pemeriksaan Obat dan Makanan Jawa Timur, UPT Dirjen POM, Departemen Kesehatan RI, Surabaya. 125-34.

Anonimus. 1990. Laporan Tahunan Balai Pemeriksaan Obat dan Makanan Tahun 1989/1990. Balai Pemeriksaan Obat dan Makanan Jawa Timur, UPT Dirjen POM, Departemen Kesehatan RI, Surabaya. 116-18.

Hansen, D.N., Scheu J.D. 1973. Comparative Guide of Veterinary and Human Pharmaceuticals. American Pharmaceutical Association, Academy of General Practice of Pharmacy, Washington, D.C. 7-51.

Hartono H.D.W. 1982. Seni Membaca Cakar Ayam Resep Dokter. Jakarta. Ed I. . 100.

Hartono H.D.W. 1987. Management Apotik. Medan. Ed I. 1-248.

Milks H.J., Alexander Z. 1949. Practical Veterinary Pharmacology, Materia Medica and Therapeutics. Bailliere, Tindall and Cox, London. 6 Th Ed. 23-53.

Sri D.W. 1990. Penggunaan antibiotika dalam bidang kedokteran hewan : Kumpulan Makalah Seminar Nasional Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia. Jakarta : 1-24.

Suhadji. 1988. Peternakan Menyongsong Tinggal Landas : Proceeding Dwi Windu FKH UNAIR. Fakultas Kedokteran Hewan UNAIR, Surabaya. 4-11.

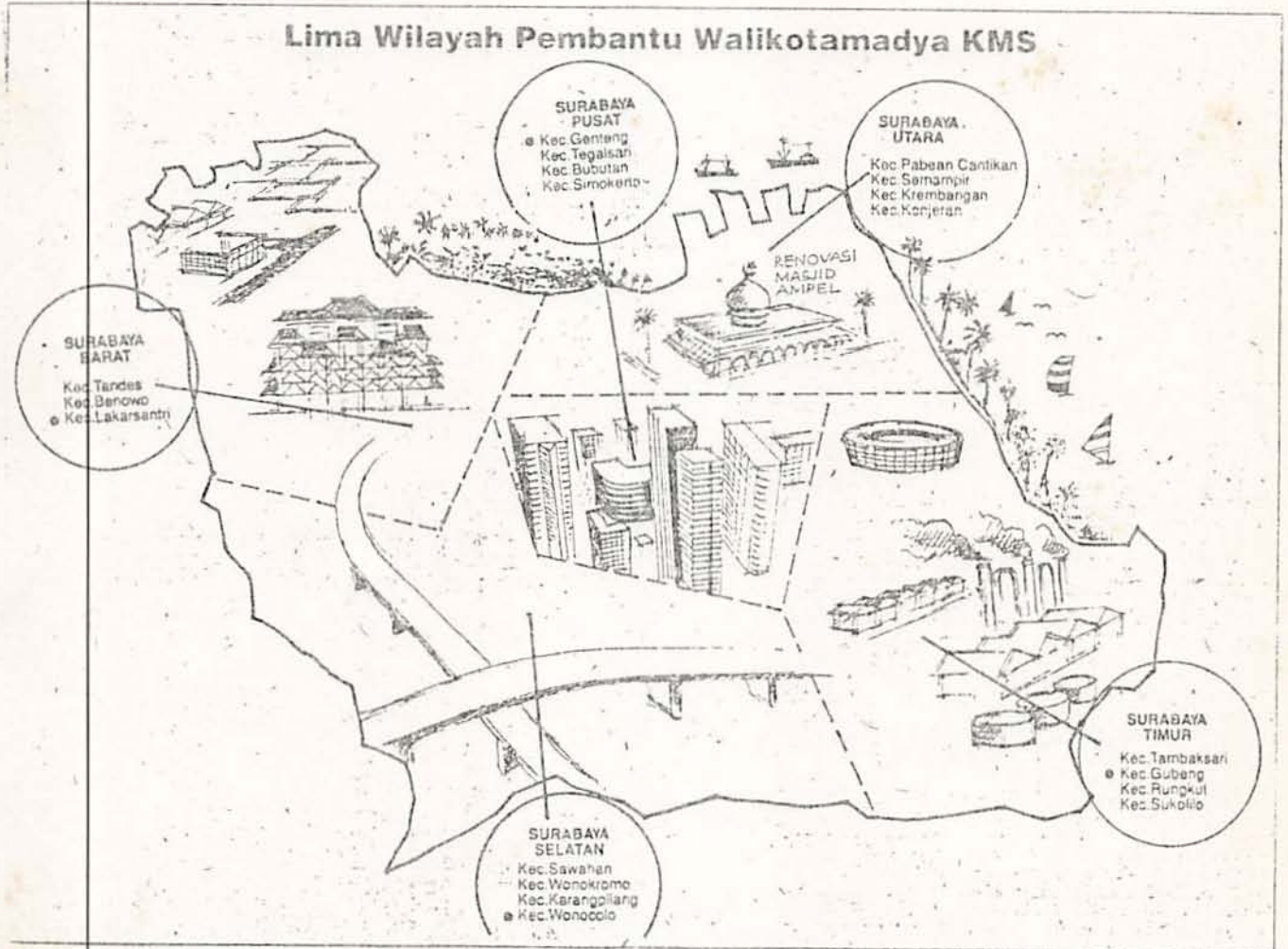
LAMPIRAN I

GAMBARAN ANEKA BENTUK SEDIAAN OBAT HEWAN PATENT YANG BEREDAR DI INDONESIA

| Bentuk Sediaan Obat | Farmasetik   |                        |              |            |               |             |             |          |                 |              |               |                                  |            |             | Biologik    |             |                |            |               |               | Isuahan pakan ternak ("Premix") |              |       |                  |
|---------------------|--------------|------------------------|--------------|------------|---------------|-------------|-------------|----------|-----------------|--------------|---------------|----------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|----------------|------------|---------------|---------------|---------------------------------|--------------|-------|------------------|
|                     | Depresif SSP | Antiseptik Desinfektan | Anti Bakteri | Anti Fungi | Anti Protozoa | Antelmintik | Fitoparasit | Diuretik | Cardio-vaskuler | Antis diareh | Obat GIT lain | Hemostatik, tonik, vitamin, dll. | Antidiareh | Antiparasit | Antipiretik | Reproduktif | Non Reproduksi | Obat lokal | Produk steril | Vaksin Unggas |                                 | Vaksin kecil | Serum | Bahan Diagnostik |
| Injeksi             | 100 %        |                        | 37,21 %      |            | 15,1 %        | 12,5 %      |             | 100 %    | 50 %            |              | 54,55 %       | 93,10 %                          | 42,86 %    | 100 %       | 93,1 %      |             | 100 %          | 10,18 %    | 100 %         | 46,24 %       | 100 %                           | 100 %        | 100 % | 0,44 %           |
| Solusio             |              | 72,41 %                |              |            |               |             |             | 14,29 %  |                 |              |               |                                  |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       |                  |
| Suspensi            |              |                        | 12,79 %      |            | 20,30 %       | 23,61 %     |             |          | 20 %            | 27,27 %      |               | 14,29 %                          |            |             |             |             |                | 100 %      |               | 26,35 %       |                                 |              |       | 1,00 %           |
| Mixtura             |              |                        | 13,79 %      |            |               |             | 10,71 %     |          |                 | 10,10 %      |               |                                  |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       |                  |
| Unguentum           |              |                        | 10,34 %      |            |               |             |             | 3,57 %   |                 |              |               |                                  |            |             |             |             |                | 36,36 %    |               |               |                                 |              |       |                  |
| Cream               |              |                        | 3,45 %       |            |               |             |             |          |                 |              |               |                                  |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       |                  |
| Pasta               |              |                        |              |            |               |             |             |          |                 |              |               |                                  |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       |                  |
| Cerates             |              |                        | 3,49 %       |            |               |             |             |          |                 |              |               |                                  |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       |                  |
| Electuarium         |              |                        |              |            |               |             | 1,20 %      |          |                 |              |               |                                  |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       |                  |
| Tablet              |              |                        | 1,16 %       |            | 1,09 %        | 16,67 %     | 3,57 %      |          | 10 %            |              |               | 3,57 %                           |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       | 2,21 %           |
| Caplet              |              |                        | 5,91 %       |            |               | 0,33 %      |             |          |                 |              |               | 0,93 %                           |            | 3,45 %      |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       | 0,44 %           |
| Caplet              |              |                        |              |            |               |             |             |          |                 |              |               | 1,79 %                           |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       |                  |
| Pulvis              |              |                        | 39,52 %      |            | 54,72 %       | 29,2 %      | 3,57 %      |          | 70 %            |              | 3,45 %        | 25 %                             |            | 13,45 %     |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       | 92,32 %          |
| Pulv. Adcoera       |              |                        |              |            |               |             | 25 %        |          |                 |              |               |                                  |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       |                  |
| Granul              |              |                        |              | 100 %      |               | 1,39 %      |             |          |                 |              |               |                                  |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       | 0,44 %           |
| Polve               |              |                        | 1,16 %       |            |               | 4,17 %      |             |          |                 |              |               |                                  |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       |                  |
| Pellet              |              |                        |              |            |               | 2,70 %      |             |          |                 |              |               | 1,79 %                           |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       |                  |
| Kalung leher        |              |                        |              |            |               |             | 10,71 %     |          |                 |              |               |                                  |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       |                  |
| Sar Tap             |              |                        |              |            |               |             | 3,57 %      |          |                 |              |               |                                  |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       |                  |
| Spray/ aerosol      |              |                        |              |            |               |             | 14,29 %     |          |                 |              |               |                                  |            |             |             |             |                | 10,10 %    |               | 1,35 %        |                                 |              |       |                  |
| Guttae              |              |                        | 0,50 %       |            | 1,09 %        |             |             | 50 %     |                 |              | 3,45 %        | 1,79 %                           |            |             |             |             |                |            |               | 9,1 %         |                                 | 6,76 %       |       |                  |
| Liniment/Dip.       |              |                        |              |            |               |             | 10,71 %     |          |                 |              |               |                                  |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       |                  |
| Blok                |              |                        |              |            |               |             |             |          |                 |              |               |                                  |            |             |             |             |                |            |               |               |                                 |              |       | 0,44 %           |



Lampiran II



LAMPIRAN III

BAR

ifikasi:

itik:

emat:

amatan:

ayah: Surabaya

| No.  | BOL.  | CAIR |       |       |       |      |      |        |       |      |      | PADAT  |          |       |       |      | Setengah Padat |       |      |       |       | KELAS |     |     |
|------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|--------|-------|------|------|--------|----------|-------|-------|------|----------------|-------|------|-------|-------|-------|-----|-----|
|      |       |      |       |       |       |      |      |        |       |      |      |        |          |       |       |      |                |       |      |       |       |       |     |     |
| OBAT | D/G/W | Sol. | Susp. | Emul. | Mixt. | Gtt. | Inj. | Aeros. | Lain2 | Tab. | Cap. | Pulvis | Pulveres | Boius | Lain2 | Ung. | Cream          | Pasta | Sapo | Lain2 | PEMB. | (No.) |     |     |
| (B)  | (C)   | (D)  | (E)   | (F)   | (G)   | (H)  | (I)  | (J)    | (K)   | (L)  | (M)  | (N)    | (O)      | (P)   | (Q)   | (R)  | (S)            | (T)   | (U)  | (V)   | (W)   | (X)   | (Y) | (Z) |
|      |       |      |       |       |       |      |      |        |       |      |      |        |          |       |       |      |                |       |      |       |       |       |     |     |

an cukup diteri V dan No. untuk nama obat,  
terapi dan cara pemberian.

- NAMA OBAT
- KELAS TERAPI ; Di lampiran
- CARA PEMBERIAN;

anjutan hal 1

(A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L) (M) (N) (O) (P) (Q) (R) (S) (T) (U) (V) (W) (X) (Y) (Z)

IR-PERPUSTAKAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

| Kelas Terapi                               | No. | Kelas Terapi   | No. | Cara pemberian               | No. |
|--|-----|--|-----|------------------------------|-----|
| - Depresi Susunan Saraf Pusat              | 01  | - Antihistamin, Antialergi                                     | 24  | Obat luar (Topikal)          | 1   |
| - Stimulasi Susunan Saraf Pusat            | 02  | - Obat lokal mata, telinga, mulut, kuku, kulit, mukosa, anbing | 25  | Obat Minum                   | 2   |
| - Anaestesi lokal                          | 03  | - Vaksin unggas  | 26  | Obat Injeksi Intra vaskular  | 3   |
| Antiseptik/ Desinfektansi                  | 04  | - Vaksin ternak  | 27  | Obat Injeksi Ekstra Vaskular | 4   |
| - Antibakteri                              | 05  | - Vaksin Hewan kesayangan                                      | 28  | Dipping                      | 5   |
| - Anti virus                               | 06  | - Serum Ternak   | 29  | Lain-lain                    | 6   |
| - Anti Fungi                               | 07  | - Serum Hewan kesayangan                                       | 30  |                              |     |
| - Anti Protosoa                            | 08  | - Diagnostik   | 31  |                              |     |
| - Anti Neoplasma                           | 09  | - Feed Additive  | 32  |                              |     |
| - Anthelmintik                             | 10  | - Kosmetika  | 33  |                              |     |
| Ektoparasiticide                           | 11  | - Obat infus (glucosa, PZ, Ringer, Dextrosa, dll)              | 34  |                              |     |
| Diuretika                                  | 12  | - Lain-lain  |     |                              |     |
| Cardio vaskuler                            | 13  |  |     |                              |     |
| Anti Emetika                               | 14  |  |     |                              |     |
| Anti Diarhoe                               | 15  |  |     |                              |     |
| Laksansia                                  | 16  |  |     |                              |     |
| Romburansia, Tonika                        | 17  |  |     |                              |     |
| Haemostatika                               | 18  |  |     |                              |     |
| Vitamin, Mineral                           | 19  |  |     |                              |     |
| Analgesik, anti-piretika, Anti-inflamatori | 20  |  |     |                              |     |
| Antitusif, Ekspektoransi                   | 21  |  |     |                              |     |
| Hormon reproduksi                          | 22  |  |     |                              |     |
| Hormon non reproduksi                      | 23  |  |     |                              |     |

**PAMERAN**

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
KOLEKSI KAMPUS SELATAN  
Jl. Darmawangsa Dalam. Telp. 40826  
S U R A B A Y A

02 JUN 1993

**HARUS DIKEMBALIKAN TANGGAL**

1