



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



## PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

# PERAN STRATEGIS OTORITAS VETERINER DALAM PENCEGAHAN, PENANGGULANGAN, DAN TINDAKAN PASCA KEJADIAN RABIES DI INDONESIA

### BIDANG KEGIATAN:

**PKM-GT**

Diusulkan oleh:

Yeni Setiorini	B04070047	(Angkatan 2007)
Ridi Arif	B04070031	(Angkatan 2007)
Anggraita Putra	B04080124	(Angkatan 2008)

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**BOGOR  
2011**



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajib IPB.

## **LEMBAR PENGESAHAN**

- |                                       |    |  |
|---------------------------------------|----|--|
| 1. Judul Kegiatan                     | :  | Peran Strategis Otoritas Veteriner dalam Pencegahan, Penanggulangan, dan Tindakan Pasca Kejadian Rabies di Indonesia |
| 2. Bidang Kegiatan                    | :  | ( ) PKM-AI                           (√) PKM-GT  |
| 3. Bidang Ilmu                        | :  | Kesehatan  |
| 4. Ketua Pelaksana Kegiatan           | a. | Nama Lengkap   |
|                                       | b. | NIM  |
|                                       | c. | Jurusan  |
|                                       | d. | Universitas/ Institut/ Politeknik  |
|                                       | e. | Alamat Rumah dan No. Tel./HP   |
|                                       | f. | Alamat email   |
| 5. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis | :  |  |
| 6. Dosen Pendamping                   | :  | 2 orang  |
|                                       | a. | Nama Lengkap dan Gelar   |
|                                       | b. | NIP  |
|                                       | c. | Alamat Rumah dan No Tel./HP  |

Bogor, 1 Maret 2011

Menyetujuji.

Wakil Dekan FKH IPB

## Ketua Pelaksana Kegiatan

(Dr. Nastiti Kusumorini)  
NIP. 19621205 198703 2 001

(Yeni Setiorini)  
NIM. B04070047

## Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Institut Pertanian Bogor

Dosen Pendamping

( Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS.)  
NIP 19581228 198503 1 003

(Dr. Drh. Koekoeh Santoso)  
NIP 19620329 198709 1 001



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat dan karuniannya kami dapat menyelesaikan tulisan ini dengan baik. Pada kesempatan kali ini kami mengucapkan terimakasih kepada bapak Dr. Drh. Koekoeh Santosa yang telah mengarahkan, membimbing, dan memberikan kami masukan serta inspirasinya. Berkat bimbingan dari beliaulah kami dapat menyelesaikan tulisan ini dengan baik.

Kami berharap semoga tulisan ini dapat memberikan solusi kepada bangsa Indonesia mengenai masalah pencegahan, penanggulangan, dan tindakan pasca rabies di Indonesia. Pengalaman semakin meluasnya kasus rabies di Indonesia hendaknya memberikan banyak pelajaran berharga. Ide-ide yang tertuang dalam tulisan ini semoga dapat dijadikan masukan dalam upaya pencapaian usaha untuk membebaskan Indonesia dari rabies.

Akhir kata, kami ucapkan terimakasih kepada pihak DIKTI yang telah memberikan kesempatan dan memfasilitasi kami untuk dapat menuangkan ide-ide kreatif ke dalam suatu tulisan yang bermanfaat.

Bogor, Maret 2011

Penulis



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Diarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN USUL PKM</b>	i
<b>KATA PENGANTAR</b>	ii
<b>DAFTAR ISI</b>	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	iv
<b>RINGKASAN</b>	v
<b>PENDAHULUAN</b>	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan .....	2
Manfaat .....	2
<b>GAGASAN</b>	
Kasus Rabies Di Indonesia .....	2
Pencegahan, Penanggulangan, dan Tindakan Pasca Kejadian Rabies di Indonesia .....	4
Peran Otoritas Veteriner dalam Pencegahan, Penanggulangan, dan Tindakan Pasca Kejadian Rabies di Indonesia.....	5
Peran Serta Pihak Terkait dalam Pencegahan, Penanggulangan, dan Tindakan Pasca Kejadian Rabies di Indonesia .....	7
Strategi Pemerintah Dalam Mewujudkan Indonesia Bebas Rabies.....	10
<b>KESIMPULAN</b>	11
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	12
<b>LAMPIRAN</b>	13



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Diarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Peran penting otoritas veteriner dalam mewujudkan kesehatan hewan nasional.....	6
Gambar 2 Koordinasi antara pihak yang berkompeten dibidangnya di tingkat kabupaten atau kota, provinsi, dan pusat.....	9



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Diarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## RINGKASAN

Rabies termasuk dalam jenis penyakit zoonosis yaitu penyakit infeksi yang dapat ditularkan dari hewan vertebrata ke manusia. Terdapat dua macam jenis zoonosis, yaitu emerging zoonosis dan re-emerging zoonosis. Rabies ternasuk dalam re-emerging zoonosis karena penyakit ini sudah pernah muncul di masa-masa sebelumnya dan mulai menunjukkan peningkatan. Kasus yang telah terjadi di Indonesia mengakibatkan hanya sedikit sekali daerah yang kini terbebas dari rabies. Sampai saat ini 5 propinsi di Indonesia tetap bebas rabies yaitu Nusa Tenggara Barat, Maluku, Papua dan Kalimantan Barat dan 18 propinsi yang belum bebas kasus rabies. Pada tahun 1998 Propinsi Nusa Tenggara Timur tertular rabies saat terjadinya *outbreak* di Pulau Flores Kabupaten Flores Timur. Propinsi Jawa Timur, DI Yogyakarta, dan Jawa Tengah telah berhasil dibebaskan dari kasus rabies dengan diterbitkan surat keputusan menteri Pertanian No.892/Kpts/TN.560/9/97 tanggal 9 September 1997.

Tindakan penanganan yang dilakukan oleh Indonesia sampai saat ini ialah vaksinasi dan eliminasi. Vaksinasi yang dilakukan adalah secara parenteral sedangkan eliminasi yang dilakukan adalah dengan menembak langsung target, yaitu anjing liar atau anjing jalanan. Penanganan rabies saat ini dirasa masih kurang reaktif dan efektif. Beberapa hal tersebut diantaranya ialah kurang cepatnya respon dari pemerintah pusat dalam bergerak untuk menangani rabies. Selain itu, tenaga kesehatan hewan yang berada di daerah jumlahnya masih sangat sedikit sehingga kualahan ketika harus menanggulangi suatu kasus yang muncul.

Beberapa waktu ke depan, sangat dibutuhkan adanya pola tindakan yang sistematis berdasarkan UU No 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan. Hal ini dimaksudkan agar dalam penanganan suatu kasus rabies yang muncul secara mendadak di suatu daerah tertentu dapat segera untuk ditangani dengan cepat dan tepat. Dukungan adanya otoritas veteriner merupakan alternatif yang sangat strategis. Otoritas veteriner akan diampu oleh orang yang berkompeten di bidang medis veteriner.

Otoritas veteriner akan memberikan keleluasaan bagi dokter hewan dan tenaga medis lainnya untuk segera melakukan tindakan penanggulangan jika suatu outbreak kasus muncul. Selain itu, dengan adanya otoritas veteriner akan sangat membantu bagi daerah yang bebas rabies untuk tetap menjaga daerahnya bebas dari rabies. Jadi, dibutuhkan suatu lembaga otoritas veteriner guna membantu usaha pencegahan dan penanggulangan rabies di Indonesia. Selain itu dibutuhkan juga kerjasama antara pihak-pihak terkait seperti, otoritas kesehatan, otoritas masyarakat, otoritas pemerintah pusat dan daerah, dan otoritas lainnya.



## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Rabies merupakan penyakit zoonotik yang artinya penyakit ini ditularkan dari hewan ke manusia. Virus rabies terdapat dalam air liur hewan terutama pada anjing, kucing, dan kera yang terinfeksi yang akan ditularkan ke manusia lewat gigitan atau air liur. Virus ini dapat mengakibatkan dampak buruk yang luar biasa pada manusia. Gejala akibat infeksi penyakit rabies dapat menyebabkan kematian bagi manusia maupun hewan. Jumlah kematian pada manusia akibat rabies diperkirakan antara 40.000 – 60.000 setiap tahunnya (Meslin *et al*, 2000) dan 98% kasus ini disebabkan oleh gigitan anjing (Fedaku,1991).

Berdasarkan kesepakatan Regional Zoonotic Meeting SEARO WHO pada bulan November 2007 penyakit rabies merupakan penyakit prioritas kedua setelah AI. Bahkan berdasarkan Peraturan Dirjen Peternakan No. 59 Tahun 2007, secara nasional rabies merupakan penyakit zoonosis prioritas utama. Namun sampai saat ini Indonesia belum dapat berbuat banyak untuk menanggulangi penyakit ini, dan bahkan cenderung semakin meluas dan tidak terkendali.

Kemajuan yang signifikan dalam pengendalian dan penanggulangan rabies telah dilaporkan dari beberapa Negara, misalnya Jepang dan Taiwan yang sebelumnya merupakan kawasan endemik rabies dengan anjing sebagai reservoir utamanya. Di beberapa Negara lain utamanya yang sedang berkembang masih sedikit kemajuannya, misalnya Indonesia yang pada awal Desember 2008 tercatat bahwa pulau Bali menunjukkan kasus rabies termasuk KLB (Kejadian Luar Biasa) dan pada bulan Januari 2009 tercatat kenaikan kasus gigitan dengan rata-rata 10 kasus gigitan.

Mengingat ancaman bahaya rabies terhadap kesehatan, keselamatan, dan ketentraman masyarakat karena dampak buruknya yang selalu diakhiri dengan kematian, maka usaha pengendalian penyakit berupa pencegahan dan pemberantasan secara sistematis menjadi keharusan untuk dilaksanakan seintensif mungkin agar suatu daerah dapat bebas rabies. Program pembebasan rabies merupakan kesepakatan Nasional dan merupakan kerjasama kegiatan 3 (tiga) Departemen, yaitu Departemen Pertanian (Ditjen Peternakan), Departemen Dalam Negeri (Ditjen PUOD) dan Departemen Kesehatan (Ditjen PPM & PLP), sejak awal Pelita V 1989. Namun, banyak kendala seperti, kebiasaan melepas hewan dan tidak divaksinnya hewan kesayangan.

Jumlah rata-rata pertahun kasus gigitan pada manusia oleh hewan penular rabies selama tiga tahun 1995-1997 yaitu 15.000 kasus, diantaranya 8.550 (57%) divaksinasi anti rabies (VAR) dan 662 (1,5%) diberikan kombinasi VAR dan SAR (serum anti rabies). Selama tiga tahun ( 1995-1997) ditemukan rata-rata pertahun 59 kasus rabies pada manusia, sedangkan 22,44 spesimen dari hewan yang diperiksa, 1327 (59%) menunjukkan positif rabies.

Selama tahun 2008, telah dilakukan penangan rabies di Bali dengan mengeliminasi anjing-anjing liar. Eliminasi dilakukan dengan cara menbunuh atau mengeutanasia anjing yang diliarkan tanpa kalung sebagai tanda sudah mendapat vaksin antirabies (VAR). Anjing yang dieliminasi hingga kemarin sudah 134.566 ekor. Hal ini menyebabkan banyaknya protes dari pihak turis mancanegara yang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

- b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbaronya sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



tidak setuju dengan cara ini bahkan mengancam tidak akan berwisata kembali ke Bali.

Berdasarkan data Tim Penanggulangan Rabies Bali, penyebaran rabies sudah terjadi di 241 desa dari 722 desa yang ada, sedangkan jumlah gigitan 74.941 kasus sejak 2008. Mulai November lalu, jumlah rata-rata kasus gigitan anjing meningkat. Pada Agustus tercatat 120 kasus per hari dan November 138 kasus per hari.

Berdasarkan kenyataan di atas, diperlukan suatu pengendalian penyakit rabies secara sistematis. Hal ini dimaksudkan agar dalam penanganan suatu wabah yang muncul secara mendadak di suatu daerah tetentu dapat segera ditangani dengan cepat dan tepat. Peran otoritas veteriner sangat dibutuhkan dalam penanganan ancaman rabies di Indonesia. Akan tetapi, pemerintah pusat atau daerah sangat berperan penting dalam hal ini untuk membuat suatu kebijakan.

## Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai melalui karya tulis ini ialah memberikan gambaran tentang peran otoritas veteriner dalam melaksanakan program pencegahan, penanggulangan, dan tindakan pasca kejadian penyebaran rabies di Indonesia yang bekerjasama dengan otoritas kesehatan dan otoritas politik.

## Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari penulisan tulisan ini adalah memberikan gagasan dan solusi kepada pemerintah tentang permasalahan yang dihadapi dalam upaya pencegahan dan penanggulangan rabies di Indonesia. Diharapkan dengan solusi tersebut, Indonesia akan bebas dari wabah rabies.

## GAGASAN

### Kasus Rabies di Indonesia

Rabies (penyakit anjing gila) adalah penyakit infeksi akut pada susunan saraf pusat yang disebabkan oleh virus rabies, dan ditularkan melalui gigitan hewan penular rabies terutama anjing, kucing, dan kera. Penyakit rabies merupakan penyakit zoonosis atau penyakit yang ditularkan oleh hewan ke manusia ataupun sebaliknya. Penyakit ini disebabkan oleh Rabdovirus dan ditularkan melalui gigitan hewan pembawa dan dapat menyerang semua hewan berdarah panas dan manusia serta mengakibatkan kerusakan pada sistem saraf pusat yang berujung pada kematian.

Penyakit ini disebabkan oleh virus rabies yang terdapat pada air liur hewan yang terinfeksi. Hewan ini menularkan infeksi kepada hewan lainnya atau manusia melalui gigitan dan kadang melalui jilatan. Virus akan masuk melalui saraf-saraf perifer menuju ke medulla spinalis dan otak, yang merupakan tempat mereka berkembangbiak. Dalam perkembang biakannya, virus ini memerlukan sel hidup. Sel yang digunakan adalah sel syaraf terutama pada bagian otak yang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Diarang mengumumkan dan memperbaranyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



disebut hippocampus. Hippocampus merupakan bagian penyimpanan memori. Setelah bereplikasi, sel yang digunakan akan rusak. Banyaknya sel yang rusak yang ditandai dengan adanya badan negri (*negri body*) akan menyebabkan kematian pada orang yang terinfeksi rabies.

Di Indonesia, rabies pertama kali dilaporkan secara resmi oleh Esser di Jawa Barat, tahun 1884. Kemudian oleh Penning pada anjing pada tahun 1889 dan oleh E.V. de Haan pada manusia (1894). Penyebaran Rabies di Indonesia bermula dari tiga provinsi yaitu Jawa Barat, Sumatera Utara dan Sulawesi Selatan sebelum perang Dunia ke-2 meletus. Pemerintahan Hindia Belanda telah membuat peraturan terkait rabies sejak tahun 1926 dengan dikeluarkannya Hondsolsheid Ordonansi Nomor 451 dan 452, yang juga diperkuat oleh Staatsblad 1928 Nomor 180. Selanjutnya selama Indonesia dikuasai oleh Jepang situasi daerah tertular Rabies tidak diketahui secara pasti.

Setelah tahun 1945 dalam kurun waktu kurang dari 35 tahun (1945-1980) setelah merdeka Rabies menyebar hampir ke 12 provinsi lain, seperti Jawa Tengah dan Jawa Timur (1953), Sulawesi Utara (1956), Sumatera Selatan (1959), DI. Aceh (1970), Lampung (1969), Jambi dan Yogyakarta (1971), DKI Jaya dan Bengkulu (1972), Kalimantan Timur (1974), Riau (1975), dan Kalimantan Tengah (1978). Pada era 1990-an, provinsi di Indonesia yang masih bebas rabies adalah Bali, NTB, NTT, Maluku, dan Papua.

Peraturan terkait Rabies pun telah banyak dibuat setelah warisan dari pemerintahan kolonial dengan dikeluarkannya SK Bersama Tiga Menteri (Pertanian, Kesehatan, dan Dalam Negeri) pada tahun 1978 dan Pedoman Khusus dari Menteri Pertanian pada tahun 1982. Sehubungan dengan hal tersebut di atas, pemerintah secara sistematis melakukan program pembebasan secara bertahap. Program ini dimulai pada Pelita V (1989 – 1993) DI Pulau Jawa dan Kalimantan dan kemudian pada Pelita VI (1994 – 1998) diperluas ke pulau tertular yaitu Pulau Sumatra dan Sulawesi. Dengan demikian program pemberantasan rabies ini menjadi program nasional.

Kasus rabies pada manusia di Asia adalah yang tertinggi di dunia. Kurang lebih 45 % kematian akibat rabies terjadi di Asia Tenggara dengan jumlah 23.000-25.000 orang setiap tahun. Berdasarkan data yang ada, 40 % korban rabies adalah anak-anak berusia 5-15 tahun (WHO,2009). Indonesia, selama tahun 2006-2008 Departemen Kesehatan mencatat 18.945 kasus gigitan Hewan Penular Rabies (HPR) dan 13.175 kasus diantaranya mendapat Vaksin Anti Rabies (VAR), 122 orang positif rabies dengan angka kematian 100 % (Depkes,2009).

Lemahnya koordinasi antarinstansi menyebabkan penyebaran penyakit rabies semakin tak terkendali. Korban tewas akibat rabies semakin bertambah hingga diatas 120 orang pada tahun 2010. Sedangkan jumlah daerah penyebaran semakin meluas hingga 24 provinsi. Provinsi Bali yang dinyatakan bebas rabies pada tahun 2008, kini dinyatakan telah menjadi daerah endemik rabies. Di Bali, rabies telah menyerang sekitar 223 desa dari 635 desa yang ada di sembilan kota/kabupaten di Bali. Kasus gigitan hewan penularan rabies yang terjadi pada tahun 2009 tercatat 21.806 kasus. Selama tahun 2010 hingga tanggal 7 Oktober, terjadi lonjakan yang signifikan dari korban gigitan anjing gila yaitu terdapat 43.147 kasus. Adapun korban yang meninggal sebanyak 28 orang pada tahun 2009 dan terjadi lonjakan pada tahun 2010 yaitu lebih dari 70 orang.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Diarang mengumumkan dan memperbaronya sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penyakit rabies menjadikan Indonesia sebagai negara dengan korban rabies terbesar ke lima di Asia. Hal ini sesuai dengan data yang disebutkan oleh Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Kementerian Kesehatan. Posisi Indonesia menjadi posisi terbesar ke lima setelah India, China, Filipina, dan Vietnam .Di Indonesia sendiri, provinsi Bali merupakan provinsi yang paling tinggi dan mengkhawatirkan.

## Pencegahan, Penanggulangan, dan Tindakan Pasca Kejadian Rabies di Indonesia

Manusia atau hewan yang tergigit hewan terinfeksi rabies akan sakit setelah 7 hari sampai beberapa bulan ataupun tahun (rata-rata 14-90 hari) tergantung pada tempat gigitan, kedalaman luka, galur virus, dan kondisi tubuh. Pada anjing, virus sudah dikeluarkan pada air liur bahkan sebelum gejala klinis kelihatan. Gejala awal rabies pada anjing sering tidak jelas diantaranya adalah perubahan tingkah laku, takut air (*hydrophobia*), takut cahaya (*photophobia*), tampak tidak sehat, gelisah, agresif, mengeluarkan air liur berlebihan dan lidah terjulur, suka menyendirikan berada di tempat gelap, ekor ditekuk diantara kedua kaki belakang, menggigit apa saja yang ada disekitarnya, baik benda-benda maupun orang, bahkan pemilik anjing yang selama ini akrab dengannya, tidak mau makan dan minum tapi merasa sangat haus. Pada 20% penderita, rabies dimulai dengan kelumpuhan pada tungkai bawah yang menjalar ke seluruh tubuh. Namun, penyakit ini biasanya dimulai dengan periode yang pendek dari depresi mental, keresahan, tidak enak badan, dan demam.

Menurut Willoughby RE Jr (2005) bahwa gejala sakit yang dialami seseorang yang terinfeksi rabies meliputi empat stadium, yaitu:

### 1. Stadium Prodromal

Dalam stadium prodromal penyakit yang timbul pada penderita tidak khas, menyerupai infeksi virus pada umumnya yang meliputi demam, sulit makan yang menuju ke taraf anoreksia, pusing dan pening (nausea), dan sebagainya.

### 2. Stadium Sensoris

Dalam stadium ini penderita umumnya akan mengalami rasa nyeri pada daerah luka bekas gigitan, panas, gugup, kebingungan, keluar banyak liur (hipersalivasi), dilatasi pupil, hiperhidrosis, hiperlakrimasi.

### 3. Stadium Eksitasi

Pada stadium eksitasi penderita menjadi gelisah, mudah kaget, kejang-kejang setiap ada rangsangan udara (aerofobia), ketakutan pada cahaya (fotofobia), dan ketakutan air (hidrofobia). Kejang-kejang terjadi akibat adanya gangguan daerah otak yang mengatur proses menelan dan pernapasan. Hidrofobia yang terjadi pada penderita rabies terutama karena adanya rasa sakit yang luar biasa dikala berusaha menelan air.

### 4. Stadium Paralitik

Pada stadium paralitik setelah melalui ketiga stadium sebelumnya. Penderita memasuki stadium paralitik ini menunjukkan tanda kelumpuhan dari bagian atas tubuh ke bawah yang progresif.

Karena durasi penyebaran penyakit rabies yang begitu cepat maka umumnya keempat stadium diatas tidak dapat dibedakan dengan jelas. Gejala



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Diarang mengumumkan dan memperbaronya sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

yang tampak pada penderita di antaranya adanya nyeri pada luka bekas gigitan dan ketakutan pada air, udara, dan cahaya, serta suara yang keras. Sedangkan pada hewan yang terinfeksi, gejala yang tampak adalah dari jinak menjadi ganas, hewan-hewan peliharaan menjadi liar dan lupa jalan pulang, serta ekor yang dilengkungkan ke bawah perut.

Kontrol rabies di Indonesia dipegang oleh institusi pemerintah. Regulasi rabies, sosialisasi, vaksinasi, dan pembunuhan dari anjing liar telah dipakai secara intensif untuk mengontrol penanganan rabies. Vaksinasi massal diaplikasikan pada tempat yang mendapatkan kasus rabies. Adanya pengawasan lalu lintas melalui pihak karantina hewan serta pos pemeriksaan hewan belum menuntaskan permasalahan lalu lintas perjalanan hewan penular rabies. Namun, pengawasan yang selama ini dilakukan oleh pemerintah belum mampu bekerja secara optimal karena pemerintah belum melibatkan peran dokter hewan dalam pencegahan dan penanggulangan kasus rabies di Indonesia.

Setiap ada kasus gigitan hewan menular rabies harus ditangani dengan cepat dan sesegera mungkin. Untuk mengurangi/mematikan virus rabies yang masuk pada luka gigitan, usaha yang paling efektif ialah mencuci luka gigitan dengan air (sebaiknya air mengalir) dan sabun atau diteregent selama 10-15 menit, kemudian diberi antiseptik (alkohol 70 %, betadine, dan lain-lain). Meskipun pencucian luka menurut keterangan penderita sudah dilakukan namun di Puskesmas Pembantu/ Puskesmas/ Rumah Sakit harus dilakukan kembali seperti di atas. Luka gigitan tidak dibenarkan untuk dijahit. Bila memang perlu sekali untuk dijahit, maka diberi Serum Anti Rabies (SAR) sesuai dengan dosis, yang disuntikan secara infiltrasi di sekitar luka sebanyak mungkin dan sisanya disuntikan secara intra muskuler. Disamping itu harus dipertimbangkan perlu tidaknya pemberian serum/vaksin anti tetanus, antibiotik untuk mencegah infeksi dan pemberian analgetik.

Mengingat akan adanya bahaya rabies terhadap kesehatan, keselamatan, dan ketentraman masyarakat (*human security*) karena dampak buruknya yang selalu diakhiri dengan kematian, maka usaha pengendalian penyakit berupa pencegahan dan pemberantasan perlu dilaksanakan seintensif mungkin, bahkan menuju pada program pembebasan. Program pembebasan rabies merupakan kesepakatan Nasional dan merupakan kerjasama kegiatan 3 (tiga) Departemen, yaitu Departemen Pertanian (Ditjen Peternakan), Departemen Dalam Negeri (Ditjen PUOD) dan Departemen Kesehatan (Ditjen PPM & PLP).

### **Peran Otoritas Veteriner dalam Pencegahan, Penanggulangan, dan Tindakan Pasca Kejadian Rabies di Indonesia**

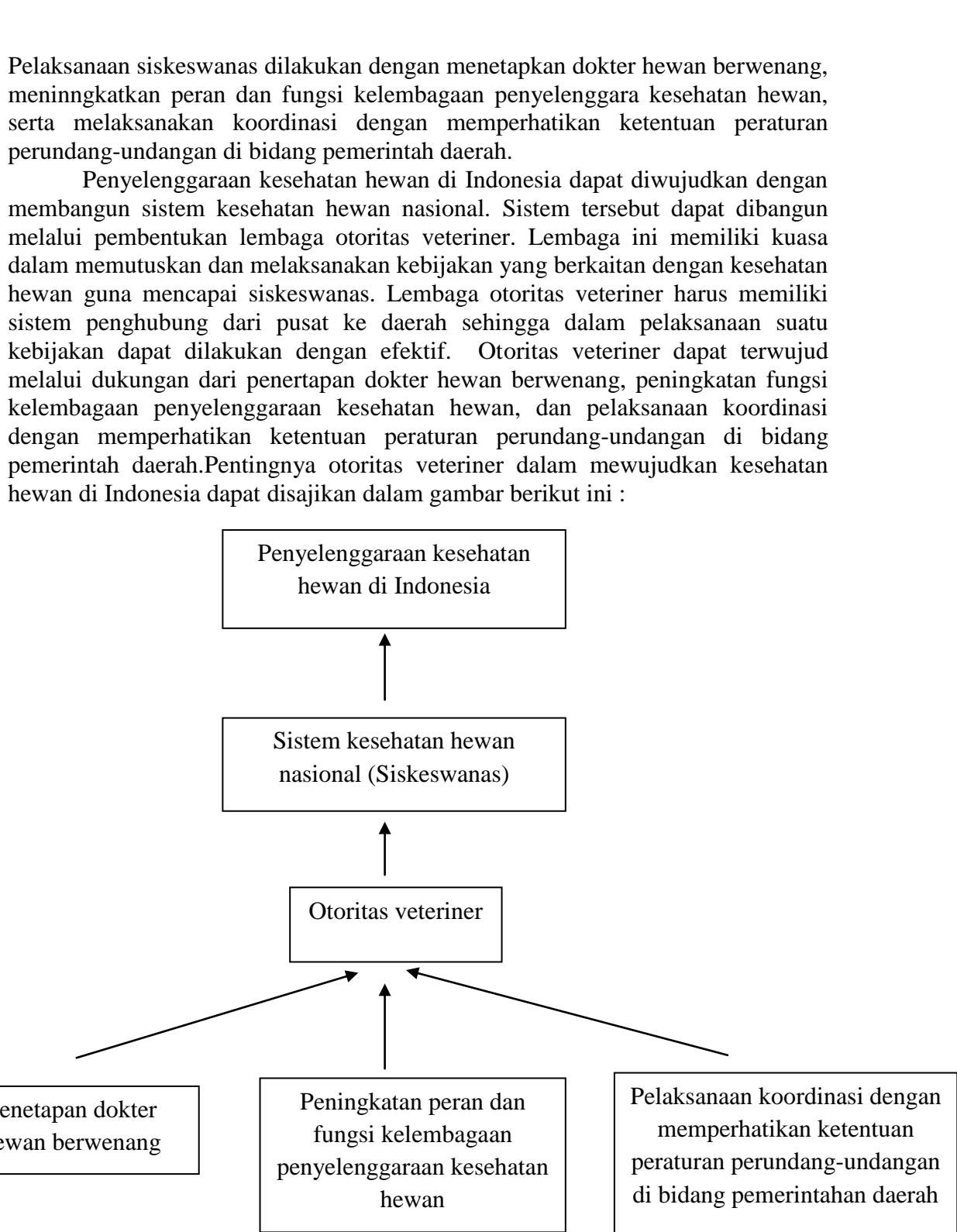
Upaya pencegahan, penanggulangan, dan pemberantasan rabies adalah membebaskan Indonesia dari penyakit rabies. Untuk itu otoritas veteriner diperlukan dalam usaha untuk mewujudkan penyelenggaraan kesehatan hewan di seluruh wilayah Indonesia untuk kesejahteraan masyarakat. Peraturan perundungan yang mengatur mengenai otoritas veteriner telah diatur dalam undang-undang yang baru disahkan yaitu Undang-undang Nomor 18 tahun 2009. Bab VII dalam undang-undang tersebut mengatur dengan jelas mengenai otoritas veteriner. Menurut pasal 68, dalam rangka pelaksanaan otoritas veteriner maka pemerintah menetapkan sistem kesehatan hewan nasional (siskeswanas).

Pelaksanaan siskeswanas dilakukan dengan menetapkan dokter hewan berwenang, meningkatkan peran dan fungsi kelembagaan penyelenggara kesehatan hewan, serta melaksanakan koordinasi dengan memperhatikan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang pemerintah daerah.

Penyelenggaraan kesehatan hewan di Indonesia dapat diwujudkan dengan membangun sistem kesehatan hewan nasional. Sistem tersebut dapat dibangun melalui pembentukan lembaga otoritas veteriner. Lembaga ini memiliki kuasa dalam memutuskan dan melaksanakan kebijakan yang berkaitan dengan kesehatan hewan guna mencapai siskeswanas. Lembaga otoritas veteriner harus memiliki sistem penghubung dari pusat ke daerah sehingga dalam pelaksanaan suatu kebijakan dapat dilakukan dengan efektif. Otoritas veteriner dapat terwujud melalui dukungan dari penetapan dokter hewan berwenang, peningkatan fungsi kelembagaan penyelenggaraan kesehatan hewan, dan pelaksanaan koordinasi dengan memperhatikan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang pemerintah daerah. Pentingnya otoritas veteriner dalam mewujudkan kesehatan hewan di Indonesia dapat disajikan dalam gambar berikut :

## C Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

## Bogor Agricultural University



Gambar 1 Peran penting otoritas veteriner dalam mewujudkan kesehatan hewan nasional

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB.

&lt;/div



Tenaga kesehatan hewan sangat diperlukan guna meningkatkan kualitas dan kuantitas pelayanan kesehatan hewan di Indonesia. Menurut pasal 70, pemerintah harus mengatur penyediaan dan penempatan tenaga kesehatan di seluruh wilayah Indonesia. Tenaga kesehatan hewan tersebut diantaranya adalah tenaga medis veteriner, sarjana kedokteran hewan, dan tenaga paramedik veteriner. Pemenuhan tenaga kesehatan tersebut, terutama di daerah-daerah akan sangat membantu dalam usaha penyelenggaraan kesehatan hewan nasional.

Sistem kesehatan hewan nasional yang telah terwujud nantinya akan sangat penting perannya dalam berbagai bidang yang berhubungan dengan kesehatan hewan salah satunya adalah rabies. Melalui sistem kesehatan hewan nasional yang telah terwujud, pencegahan dan penanggulangan wabah rabies dapat dilakukan dengan cepat dan tepat. Bagi daerah yang mengalami wabah rabies, siskeswanas memiliki fungsi sebagai usaha penanggulangan dan mencegah meluasnya wabah rabies. Bagi daerah yang bebas rabies, siskeswanas berfungsi dalam usahanya menjaga daerah tersebut tetap bebas dari rabies dengan memperketat pengawasan lalu lintas hewan.

### **Peran Serta Pihak Terkait dalam Pencegahan, Penanggulangan, dan Tindakan Pasca Kejadian Rabies di Indonesia**

Ancaman global yang berupa penyakit *emerging* dan *re-emerging* yang timbul akibat pola hidup manusia saat ini, perubahan ekosistem hewan, dan lingkungan telah menggugah masyarakat internasional untuk mengembangkan konsep “one world one health” dimana kolaborasi, keterlibatan dan komitmen antara otoritas veteriner, kesehatan manusia, serta otoritas pemerintah lainnya, masyarakat umum, swasta dan organisasi non pemerintah sangat dibutuhkan. Apakah kita sudah memiliki peraturan kesehatan hewan yang efektif? Apakah kita sudah memiliki sistem kesehatan hewan? Apakah kita sudah memiliki otoritas veteriner yang kompeten? Apakah kita sudah dapat menjalin kolaborasi dengan berbagai pihak? Tanpa itu semua maka program-program pengendalian dan pemberantasan penyakit zoonosis seperti rabies dan penyakit hewan lainnya akan menjadi suatu mimpi belaka.

Kalangan pariwisata Bali mengkhawatirkan kasus rabies akibat gigitan anjing liar di Bali. Hal ini menyebabkan beberapa Negara mengurangi kunjungan wisatanya ke Bali hingga mengeluarkan *travel warning*. Kasus rabies yang disebabkan gigitan anjing mulai dikhawatirkan berbagai pihak. Tidak hanya pemerintah daerah yang kelabakan menyediakan vaksin anti rabies bagi pasien tergigit anjing namun juga kekhawatiran kalangan pariwisata terhadap isu travel warning yang dikeluarkan negara dengan jumlah wisatawan asing terbanyak. Seperti yang diungkapkan ketua asita Bali al purwa. Kasus gigitan anjing di Bali banyak dipertanyakan warga asing yang datang ke pulau Bali. Jika hal ini di biarkan, penyebaran virus rabies dapat menyebar keluar bali dan tidak hanya pulau Bali saja yang dapat terkena *travel warning* tetapi juga pulau-pulau yang diketahui telah terdapat penyebaran virus rabies. Rabies merupakan penyakit zoonosis yang terkait antara hewan dan manusia. Karena itu, penanggulangannya harus melalui koordinasi yang kuat antara Kementerian Kesehatan dan Kementerian Pertanian terutama otoritas veteriner. Tidak bisa diserahkan kepada Kementerian Kesehatan semata ketika penyakit ini sudah menyerang manusia.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengigikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Diarang mengumumkan dan memperbaronya sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Diarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bagaimana strategi pemerintah dalam pencegahan, penanggulangan, dan tindakan pasca kejadian rabies di Indonesia. Pemerintah perlu mengkaji UU Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan terutama pada pasal 64 bahwa pemerintah dan pemerintah daerah mengantisipasi ancaman terhadap kesehatan masyarakat yang ditimbulkan oleh hewan dan/atau perubahan lingkungan sebagai dampak bencana alam yang memerlukan kesiagaan dan cara penanggulangan terhadap zoonosis, masalah higiene, dan sanitasi lingkungan. Kebijakan Pemerintah yang tercantum pada BAB V tentang Kesehatan Hewan pasal 39 sampai 54 bahwa pengendalian dan penanggulangan penyakit hewan merupakan penyelenggaraan kesehatan hewan dan kesehatan lingkungan dalam bentuk pengamatan, pencegahan, pengamanan, pemberantasan, dan pengobatan serta peran serta pemerintah dalam mengembangkan kebijakan kesehatan hewan nasional. Pada UU Nomor 18 Tahun 2009 Bab VI tentang Kesehatan Masyarakat Veteriner pasal 56 sampai 65 bahwa kesehatan masyarakat veteriner merupakan penyelenggaraan kesehatan hewan dalam bentuk pengendalian dan penanggulangan zoonosis.

Pemerintah memiliki fungsi yang strategis dalam implementasi Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 khususnya tentang otoritas veteriner. Pemerintah perlu untuk membentuk lembaga otoritas veteriner dari pusat hingga daerah. Masyarakat memiliki peran sebagai pendukung dari usaha terlaksananya sistem kesehatan hewan nasional terutama dalam pelaporan kasus yang terjadi di lapangan. Pihak yang sangat terkait dalam mendukung terlaksananya kosep ini antara lain pemerintah baik pusat dan daerah, pihak swasta yang berhubungan dengan dunia kesehatan hewan, dokter manusia dan masyarakat.

Selain penanganan pada hewan, manusia juga harus diperhatikan. Strategi pemerintah dalam hal ini adalah dengan melibatkan otoritas kesehatan yaitu dokter. Pemerintah perlu mengkaji juga UU Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan pasal 62 bahwa peningkatan kesehatan merupakan segala bentuk upaya yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat untuk mengoptimalkan kesehatan melalui kegiatan penyuluhan, penyebarluasan informasi, atau kegiatan lain untuk menunjang tercapainya hidup sehat. Pencegahan penyakit merupakan segala bentuk upaya yang dilakukan oleh Pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat untuk menghindari atau mengurangi risiko, masalah, dan dampak buruk akibat penyakit. Hal ini tergantung pada kebijakan masing-masing pemerintah daerah yang kemudian berkoordinasi dengan pemerintah pusat. Seperti yang tercantum pada UU Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah pada BAB I pasal 1 bahwa pemerintah daerah dalam menyelenggarakan urusan pemerintah memiliki hubungan dengan pemerintah dan dengan pemerintah daerah lainnya.

Setiap orang berperan serta membantu pemerintah dalam melaksanakan penanggulangan rabies yaitu dengan memberikan informasi adanya penderita atau tersangka penderita penyakit rabies, membantu kelancaran pelaksanaan upaya penanggulangan rabies, dan menggerakkan motivasi masyarakat dalam upaya penanggulangan rabies.

### C Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

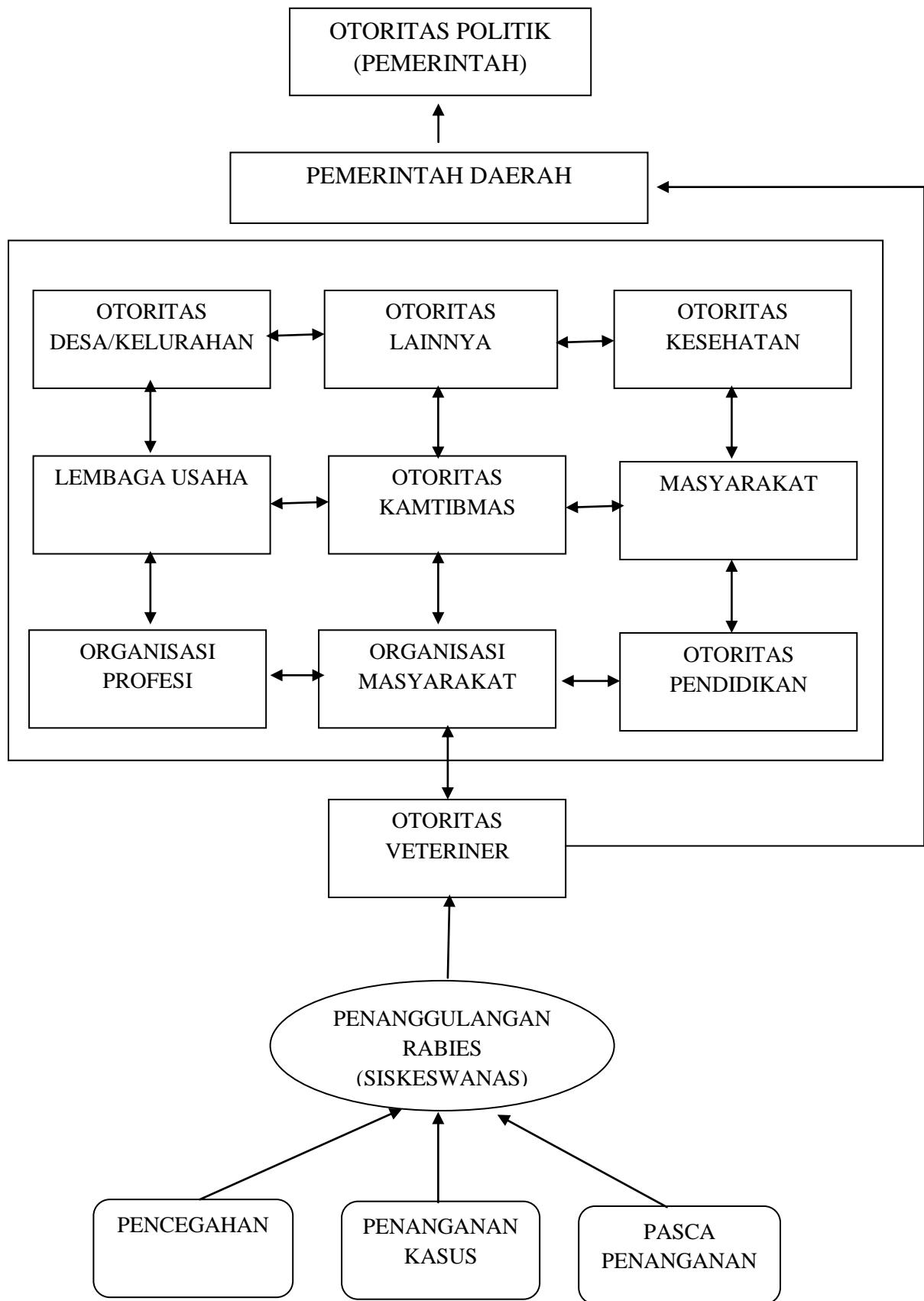
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Diarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Gambar 2 Koordinasi antara pihak yang berkompeten dibidangnya di tingkat kabupaten atau kota, provinsi dan pusat

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Berdasarkan gambar di atas bahwa sistem pencegahan, penanggulangan, dan tindakan pasca kejadian rabies dengan membentuk sistem kesehatan hewan nasional (Siskeswanas) yang diperankan oleh otoritas veteriner. Otoritas veteriner berkoordinasi dengan pihak-pihak lain yang berkompeten dibidangnya. Kemudian otoritas veteriner berkoordinasi dengan pemerintah daerah setempat. Pemerintah daerah setempat berhak mengeluarkan kebijakan di bawah pengawasan pemerintah pusat.

Penanggulangan wabah rabies bukan hanya menjadi wewenang dan tanggungjawab Departemen Kesehatan dan Departemen Peternakan, tetapi menjadi tanggung jawab bersama. Oleh karena itu dalam pelaksanaannya memerlukan keterkaitan dan kerjasama dari berbagai listas sektor pemerintah dan masyarakat. Keterkaitan sector-sektor dalam penanggulangan wabah rabies sesuai dengan tugas, wewenang, dan tanggung jawab. Selain itu dalam upaya penanggulangan wabah rabies, masyarakat juga diikutsertakan dan keseluruhannya harus dilaksanakan secara terpadu.

### Strategi Pemerintah Dalam Mewujudkan Indonesia Bebas Rabies

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 1991 tentang Penanggulangan Wabah Penyakit Menular bahwa penanggulangan wabah penyakit menular merupakan bagian dari pelaksanaan pembangunan kesehatan. Dalam upaya penggulangan wabah penyakit menular harus dilakukan secara terpadu dengan upaya kesehatan lain, yaitu upaya pencegahan, penyembuhan, dan pemulihan kesehatan. Oleh karena itu, penanggulangannya harus dilakukan secara dini. Penanggulangan secara dini dimaksudkan untuk mencegah timbulnya kejadian luar biasa dari suatu penyakit wabah yang dapat menjurus terjadinya wabah yang dapat mengakibatkan malapetaka seperti wabah rabies.

Penyebab tingginya kejadian rabies menurut WHO (2005a), ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kejadian rabies yang tinggi di Indonesia antara lain disebabkan oleh jumlah anjing yang cukup besar baik anjing peliharaan maupun anjing liar, kurangnya fasilitas untuk penanganan kasus gigitan anjing, pengetahuan masyarakat mengenai penanganan kasus gigitan masih kurang, terbatasnya jumlah fasilitas untuk penanganan kasus gigitan, dan jumlah vaksin pasca gigitan dan obat-obatan lainnya seperti immunoglobulin tidak memadai sehingga membuat tingkat kematian manusia semakin tinggi.

Apakah kita harus menunggu hingga korban kematian manusia akibat rabies terus bertambah? Ataukah harus menunggu hingga korban tersebut adalah pejabat penting pemerintah sehingga baru diambil tindakan pencegahan? Rabies adalah penyakit yang bisa dicegah, salah satunya dengan memvaksinasi anjing peliharaan. Kesadaran masyarakat untuk menyuntik anjingnya harus terus ditingkatkan. Selain itu kebiasaan untuk melepaskan anjing begitu saja tanpa identitas pemilik juga harus mulai dihilangkan. Sebaiknya anjing dikandangkan atau berada di dalam lingkungan rumah pemilik yang berpagar. Jangan biarkan anjing peliharaan berkeliaran untuk menghindari kontak dengan anjing lain sehingga memperbesar kemungkinan terpapar rabies.

Rabies adalah salah satu penyakit penting berdasarkan aspek sosial-ekonomi dan aspek kesehatan masyarakat. Kebijakan pemerintah dalam memberantas rabies dilaksanakan dengan alasan utama untuk perlindungan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Diarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

kesehatan manusia dan mencegah penyebarannya ke hewan domestik dan satwa liar. Dalam mencapai tujuan itu pemerintah mengatur dengan melaksanakan strategi seperti, karantina dan pengawasan lalu lintas terhadap hewan penular Rabies di wilayah/daerah untuk mencegah penyebaran penyakit, pemusnahan hewan tertular dan hewan yang kontak untuk mencegah sumber virus rabies yang paling berbahaya, vaksinasi semua hewan yang dipelihara didaerah tertular untuk melindungi hewan terhadap infeksi dan mengurangi kontak terhadap manusia, penelusuran dan surveilans untuk menentukan sumber penularan dan arah pembebasan dari penyakit, dan kampanye peningkatan kesadaran masyarakat (*public awareness*) untuk memfasilitasi kerjasama masyarakat terutama dari pemilik hewan dan komunitas yang terkait.

Adapun langkah-langkah pencegahan rabies seperti, tidak memberikan izin untuk memasukkan atau menurunkan anjing, kucing, kera dan hewan sebangsanya di daerah bebas rabies, memusnahkan anjing, kucing, kera atau hewan sebangsanya yang masuk tanpa izin ke daerah bebas rabies, dilarang melakukan vaksinasi atau memasukkan vaksin rabies kedaerah-daerah bebas rabies, melaksanakan vaksinasi terhadap setiap anjing, kucing dan kera, 70% populasi yang ada dalam jarak minimum 10 km disekitar lokasi kasus, memberikan tanda bukti atau pening terhadap setiap kera, anjing, kucing yang telah divaksinasi, mengurangi jumlah populasi anjing liar atan anjing tak betuan dengan jalan pembunuhan dan pencegahan perkembangbiakan, menangkap dan melaksanakan observasi hewan tersangka menderita rabies, selama 10 sampai 14 hari, terhadap hewan yang mati selama observasi atau yang dibunuh, maka harus diambil spesimen untuk dikirimkan ke laboratorium terdekat untuk diagnosa, mengawasi dengan ketat lalu lintas anjing, kucing, kera nan hewan sebangsanya yang bertempat sehalaman dengan hewan tersangka rabies, membakar dan menanam bangkai hewan yang mati karena rabies sekurang-kurangnya 1 meter, tindakan vaksinasi dan pemberian serum anti rabies sebagai tindakan *post exposure treatment* (PET) telah meningkatkan keberhasilan pengobatan bagi korban terutama manusia yang terkena gigitan dan berisiko.

## KESIMPULAN

Oleh sebab itu, diperlukan analisis kebijakan sehingga pencegahan, penanganan, dan tindakan pasca kejadian rabies di Indonesia bisa efektif dan reakstif. Peraturan yang efektif di bidang veteriner akan melahirkan suatu sistem kesehatan hewan nasional. Sistem tersebut dapat berjalan dengan baik jika otoritas veteriner mempunyai kompetensi dalam melakukan segala upaya untuk mendeteksi, mencegah, mengendalikan dan memberantas penyakit hewan. Selain itu dibutuhkan juga kerjasama antara pihak-pihak terkait seperti, otoritas kesehatan, otoritas masyarakat, otoritas pemerintah pusat dan daerah, dan otoritas lainnya.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Diarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pertanian, D.J.P., Direktorat Kesehatan Hewan.2007. *KIAT VETINDO Rabies Kesiagaan Darurat Veteriner Indonesia Penyakit Rabies*. Departemen Pertanian, Indonesia.
- [Depkes] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Penanganan kasus gigitan rabies*. <http://www.depkes.go.id>
- Dimas.2011. *Menkes : 2020 Indonesia Bebas Rabies*. <http://www.poskota.co.id/tag/rabies> (1 Maret 2011)
- Fedaku M. 1991. *Canin Rabies. The Natural History of Rabies*. 2<sup>nd</sup> Ed. Baer G.M., editor.CRC Press.pp.367-378.  
[http://www.oie.int/eng/en\\_index.htm](http://www.oie.int/eng/en_index.htm)
- Majalah Poultry Indonesia,O.2010. *Rabies, Luka Indonesia yang Terus Kambuh*.Jakarta.
- Meslin, F.X., M.A. Miles, A. Vaxenat, dan M.A. Gemmell.2000.Zoonoses Control in Dogs. *Dogs,Zoonoses and Public Health*. MacPhersion C.N.L., F.X. Meslin dan Al Wandeler,editor. CABI Publishing. Wallingford
- Muljono,Albertus.2010.Pengendalian Rabies dan Otoritas Veteriner. <http://www.civas.net/id/content/pengendalian-rabies-dan-otoritas-veteriner> (28 Februari 2011)
- National Association of State Public Health Veterinarians Inc. Compendium of animal rabies prevention and control, 2008. *MMWR Recomm Rep*. 2008;57(RR-2):1–9
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 1991 Tentang Penanggulangan Wabah Penyakit Menular
- Undang-Undang No. 18 Tahun 2009 Tentang Peternakan Dan Kesehatan Hewan
- Undang-Undang No. 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintah Daerah
- Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan
- [WHO] World Health Organization. 2005a. *Communicable disease profile for tsunami affected area for Indonesia*. Febuary 2005. Hlm 52-55. <http://www.who.int/cds>
- [WHO] World Health Organization. 2009. *Rabies in South East Asia Region*. CDS\_rabies-pdf-southeastasia-who.pdf
- Wilkinson, L.2002. *History*. In: Jackson, A.C., Wunner, W.H. (Eds.), *RABIES*. Elsevier Sciece (USA), London, UK, pp. 1-21.
- Willoughby RE Jr, Tieves KS, Hoffman GM, et al. Survival after treatment of rabies with induction of coma. *N Engl J Med*. 2005;352. (24): 2508–2514



## LAMPIRAN

### 1. NAMA DAN BIODATA KETUA SERTA ANGGOTA KELOMPOK

#### 1. Ketua Pelaksana Kegiatan

- |                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| a. Nama Lengkap         | : | Yeni Setiorini  |
| b. Tempat/tanggal lahir | : | Brebes/ 11 Juni 1989  |
| c. Jenis Kelamin        | : | Perempuan   |
| d. Agama                | : | Islam   |
| e. Pekerjaan            | : | Mahasiswi   |
| f. Fakultas             | : | Kedokteran Hewan IPB  |
| g. Angkatan             | : | 2007  |
| h. Hp                   | : | 085710059460  |
| i. Email                | : | luph_yeni@yahoo.com   |
| j. Alamat di Bogor      | : | Jln.Babakan Tengah Gg. Cangkir Wisma<br>Raihana no.47 RT 02 RW 08 Darmaga-<br>Bogor 16680 |
| k. Alamat Rumah         | : | DK. Krajan Mendala Sirampog RT 05 RW<br>03 Brebes 52272                                   |

#### 2. Anggota Pelaksana

- |                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| a. Nama Lengkap         | : | Ridi Arif   |
| b. Tempat/tanggal lahir | : | Magelang/ 3 Juni 1988                                       |
| a. Jenis Kelamin        | : | Laki-laki   |
| b. Agama                | : | Islam   |
| c. Pekerjaan            | : | Mahasiswi   |
| d. Fakultas             | : | Kedokteran Hewan IPB  |
| e. Angkatan             | : | 2007  |
| c. Hp                   | : | 085742924697  |
| f. Email                | : | ridiarif@yahoo.com  |
| d. Alamat di Bogor      | : | Wisma Rizki, Kampung Leuwikopo,<br>Dramaga, Kabupaten Bogor |
| e. Alamat Rumah         | : | Desa Mangunrejo, Kecamatan Kalikajar,<br>Kabupaten Wonosobo |

#### 3. Anggota Pelaksana

- |                         |   |                           |
|-------------------------|---|---------------------------|
| a. Nama Lengkap         | : | Anggraita Putra           |
| b. Tempat/tanggal lahir | : | Bondowoso/14 Januari 1990 |
| c. Jenis Kelamin        | : | Laki-laki                 |
| d. Agama                | : | Islam                     |
| e. Pekerjaan            | : | Mahasiswa                 |
| f. Fakultas             | : | Kedokteran Hewan IPB      |
| g. Angkatan             | : | 2008                      |
| h. Hp                   | : | 085693602237              |



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Diarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

- i. Email : flanker\_military@ymail.com  
j. Alamat di Bogor :Jln. Babakan lebak wisma Aglonema 08/25  
k. Alamat Rumah :Jln. Pelita Gang Sumber 23 Bondowoso

## 2. NAMA DAN BIODATA DOSEN PENDAMPING

1. Nama : Dr. drh. Koekoeh Santoso  
2. NIP : 19620329 198709 1 001  
3. Tempat dan tanggal lahir : Jember, 29 Maret 1962  
4. Jenis Kelamin : Laki-laki  
5. Jabatan :
  - Anggota Tim Pengarah Pusat Kajian Resolusi Konflik dan Pemberdayaan, Lembaga Penbelitian dan Pengabdian pada Masyarakat
  - Ketua Presidium Perhimpunan Indonesia Damai.
  - Koordinator Tim Penyusun RUU Penanganan Konflik Sosial (Prolegnas 2004-2009 dan Prolegnas 2010-2014). Bappenas
  - Anggota Tim Penyusunan Pedoman Umum Perlindungan Perempuan di Daerah Rawan Konflik. Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Anak
  - Anggota Tim Ratifikasi Resolusi Dewan Keamanan PBB 1325. Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Anak  
6. Pendidikan Tinggi
  - a. Jenjang Pendidikan : S3
  - b. Bidang Keahlian : Kedokteran Hewan
  - c. Nama PT/Almamater : Justus-Liebeg Universitaet Gießen – Germany  
7. Pengalaman Mengajar
  - 2005) :
    - Fisiologi Hewan, FMIPA IPB (1998 –
    - Fisiologi Ternak, Fapet IPB (1998 – 2007)
    - Fisiologi Veteriner, FKH IPB (1998 - sekarang)
    - Radiobiologi, FMIPA IPB (1996 – 2006)
    - Radiasi dan Radioekologi, Fakultas Pasca Sarjana IPB (2007-sekarang)
    - Fisiologi Ternak pada Universitas Djuanda (2007-2008).
    - Partisipatory Rural Appraisal bagi Peserta KKN IPB (1998-2005)



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Diarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

- Pendekatan Sosial bagi peserta KKN IPB (1998-2005)
  - Pengantar Ilmu Pertanian bagi Mahasiswa TPB IPB (2008-sekarang)
8. Kegiatan Ilmiah :
1. Kegiatan Penelitian :
    1. Gambaran darah normal puyuh pada berbagai tingkat umur (1987)
    2. Pemanfaatan bawang putih sebagai obat diabetes mellitus (1990)
    3. Deteksi serologis BLV dengan teknik ELISA (1990)
    4. Ransum berenergi tinggi dan pembentukan kolesterol (1990)
    5. Survival fraction and mutation induction of chinese hamster V79 cell line by irradiation (1989)
    6. Effect on ionizatision radiation on non-aging stadium (dauer stadium) of Nematodes *Caenorhabditis elegans* (1995)
    7. Effect of Gamma Radiation on Reproduction Capacity of Chrysommya bezziana (1998)
    8. Efek Radiasi Electromagnetik pada perkembahan tanaman kacang-kacangan (2001)
    9. Efek Radiasi Electromagnetik pada perkembangan ulat sutera (2001)
    10. Pengaruh kepadatan terhadap gambaran darah ayam potong (2001)
  2. Judul Makalah :
    1. K. Santoso (1989), Survival fraction and mutation induction of chinese hamster V79 cell line irridiation. Laporan akhir latihan PAU Ilmu Hayat IPB
    2. S. Djojoseobagio, W.G. Piliang, K. Santoso (1990). Ransum berenergi tinggi dan pembentukan kolesterol (1990)
    3. Adnan, A., K. Santoso, R.W. Napitupulu, C. Pandu (1990). Deteksi serologi BLV dengan Teknik ELISA. Laporan hasil Penelitian PAU Ilmu Hayat IPB
    4. K. Santoso (1990). Deteksi antigen H-Y pada mudiga: Salah satu cara untuk menduga jenis kelamin fetus. Proceeding Seminar Pengawasan Penyakit PAU Ilmu Hayat IPB
    5. K. Santoso (1995). Effect of ionizatision radiation on non-aging stadium (dauer stadium) of Nematodes *Caenorhabditis elegans* (1995). Doktor Disertation Jusutus-Liebeg Univ. Gießen – Jerman
    6. K. Santoso, A.A. Amin, B.J. Tuasikal (1998). Effect of Gamma Radiation on Reproducution Capacity of Chrysommya bezziana
  3. Pembuatan Buku
 

Petunjuk Praktis Pertanian Terpadu di Kawasan Datar dan Berair. Kerjasama BKKBN dan LPM IPB. Tahun 1999.
  4. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat
 

Lokakarya/Seminar/Serasehan/FGD :

    - 1.Peserta Lokakarya Pengembangan Kerjasama Kemitraan dalam mewujudkan Optimalisasi Tridarma Perguruan Tinggi. IPB. (1997)
    - 2.Peserta Semiloka Sehari Pengembangan Wilayah Lingkar Kampus Perguruan Tinggi melalui Kegiatan PKM untuk Mewujudkan Masyarakat (Keluarga) Bahagia dan Sejahtera. LPM IPB (1996)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Diarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

3. Peserta Seminar dan Lokakarya Nasional Sehari KKN Terpadu dan Profesional. LPM IPB (1996).
4. Peserta Serasehan Pengembangan Kuliah Kerja Nyata Universitas Seluruh Jawa Barat. LPM IPB (1998).
5. Peserta Seminar Nasional Pembangunan Ekonomi bagi Kemakmurran Rakyat, IPB (2004).
6. Pembicara pada Seminar Nasional Peran Perguruan Tinggi dalam Pengembangan UMKM, Depnaker Tahun 2005
7. Pembicara pada Seminar Pembangunan Sumberdaya Manusia Dalam Era Otonomi Daerah Propinsi Bengkulu, Kerjasama Yayasan Damandiri dengan Universitas Prof.Dr.Hazairin Tahun 2005.
8. Pembicara pada Semiloka Nasional Model Fasilitasi Usaha Peningkatan Ekonomi Keluarga, Kerjasama Kementerian Koordinasi Bidang Kesejahteraan Rakyat dan BKKBN dengan Lembaga Pemberdayaan Sumberdaya Keluarga Tahun 2005.
9. Pembicara pada Seminar Nasional Model Fasilitasi Usaha Peningkatan Pendapatan Keluarga Sejahtera (UPPKS), Kerjasama BKKBN dengan Asosiasi Kelompok Usaha/AKU Tahun 2005.
10. Moderator Seminar Hasil Penelitian IPB Tahun 2004 – 2006
11. Moderator Pelatihan Penyusunan Proposal Penelitian dan Penulisan Ilmiah Angkatan I Tahun 2006.
12. Narasumber Lokakarya Pemetaan Kerawanan Sosial. Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat Tahun 2007.
13. Pembicara Workshop Corporate Sosial Responsibility. LPPM IPB Tyahun 2007
14. Fasilitator Workshop Penyusunan Draft RUU Penanganan Konflik dan Pembangunan Perdamaian. Kerjasamna Bappenas, UNBDP dengan P4K Universitas Tadulako Tahun 2008.
15. Permbicara Workshop Corporate Social Responsibility. LPPM IPB Tahun 2008.
16. Peserta Focus Group Disscusion Amanademen V UUD 1945. Wantipres 2008.
17. Pembicara Pengembangan Budaya Damai. Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Anak. 2010.
18. Peserta Focus Group Dissscusion Amandemen V UUD 1945. Wantipres 2010
19. Peserta Workshop Conflict Prevention Framework. Bappenas. 2010.
20. Peserta Focus Group Disscusion. Resolusi 1325. UNDP. 2010

## TANDA TANGAN

**Dr. drh. Koekoeh Santoso**