

KATA PENGANTAR

Diagnosa Veteriner Vol. 16, No. 2, Tahun 2017

Alhamdulillah, segala puji bagi Tuhan Yang Maha Kuasa. Atas rahmat dan karuniaNya Buletin Diagnosa Veteriner Vol. 16, No. 2, Tahun 2017 dapat diterbitkan. Buletin edisi ini kami menyajikan artikel mengenai hasil “Investigasi Kasus Antraks pada Sapi di Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan”. Artikel kedua, review “Bioinsektisida Bakteri/ Mikroba dan Virus”. Artikel terakhir review “Mikrobiologi Molekuler Pemanfaatan dan Peningkatan Kualitas Hidup Manusia”

Redaksi membuka kesempatan kepada semua pihak yang berkepentingan dengan dunia veteriner dan peternakan untuk menyampaikan ide atau gagasan berupa karya ilmiah populer pengamatan lapangan, hasil penelitian atau review melalui buletin ini.

Redaksi mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sebagai bahan pembelajaran untuk pengembangan Buletin Diagnosa Veteriner volume selanjutnya.

Maros, 28 Agustus 2017

Redaksi

DIAGNOSA VETERINER

Buletin Informasi Kesehatan Hewan dan
Kesehatan Masyarakat

International Standard Serial Number (ISSN) : 0216 – 1486

Volume : 16

No : 2

Tahun : 2017

SUSUNAN REDAKSI

Penanggung Jawab : Kepala Balai Besar Veteriner Maros

Pemimpin Redaksi : Kepala Seksi Informasi Veteriner

Penyunting/ editor : Kepala Bidang Pelayanan Veteriner
drh. Dini Marmansari
drh. Titis Furi Djatmikowati
drh. Hadi Purnama Wirawan, M.Kes

Sekretariat : Suryani Gesha Utami, A.Md
Marwati, S. Sos

DAFTAR ISI

Diagnosa Veteriner Vol. 16, No. 2, Tahun 2017

	Halaman
Kata Pengantar	i
Susunan Redaksi	ii
Daftar Isi	iii
Investigasi Kasus Antraks pada Sapi di Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan	1
Bioinsektisida Bakteri/ Mikroba dan Virus	9
Mikrobiologi Molekuler Pemanfaatan dan Peningkatan Kualitas Hidup Manusia	24

Investigasi Kasus Antraks pada Sapi di Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan

Dewi Mutisari¹, Titis Furi Djatmikowati², Saiful Anis²,
Haeriah², Abdul Rahman²

¹⁾ Laboratorium Virologi, Balai Besar Veteriner Maros, mutivet@yahoo.com
²⁾ Laboratorium Bakteriologi, Balai Besar Veteriner Maros

Intisari

Investigasi terhadap kasus kematian ternak sapi di kecamatan Cenrana kabupaten Maros telah dilaksanakan pada bulan Agustus 2017. Investigasi di lapangan tersebut bertujuan untuk melakukan penyidikan, penelusuran kasus, dan pengambilan spesimen. Hasil pengujian laboratorium menunjukkan positif *Bacillus anthracis* dari sampel tanah. Beberapa faktor risiko yang teridentifikasi di lapangan adalah kurangnya pengetahuan masyarakat, ternak yang belum divaksinasi antraks, kurangnya laporan masyarakat mengenai ternak sakit, serta kurangnya petugas lapangan untuk monitoring penyakit hewan. Desinfeksi area kasus, pemberian antibiotik pada ternak disekitar lokasi kasus dan dilanjutkan dengan vaksinasi antraks pada 21 hari paska pemberian antibiotik merupakan tindakan pengendalian dan penanggulangan wabah penyakit antraks di kecamatan Cenrana kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan.

Kata kunci : antraks, investigasi, kasus kematian

Pendahuluan

Latar Belakang

Antraks di Sulawesi Selatan bersifat endemis dengan kecenderungan muncul sebagai wabah dalam periode waktu tertentu, tersebar di beberapa kabupaten / kota. Hasil analisis data surveilans aktif dan pasif selama periode tahun 2010-2014 (Infolab Balai Besar Veteriner Maros) mengindikasikan adanya peningkatan titik desa terinfeksi antraks terdistribusi di beberapa kabupaten / kota di Sulawesi Selatan, terutama di kabupaten Maros (Dariani, 2015)

Kajadian kasus antraks di kabupaten Maros provinsi Sulawesi Selatan seringkali berulang tiap tahunnya. Sifat bakteri *B. anthracis* yang mampu membentuk spora dan mampu bertahan dalam beberapa dekade di dalam tanah, menyebabkan penyakit antraks terus berulang pada daerah endemis dan satu area / desa terinfeksi sehingga akan sulit untuk mengendalikan penyakit ini

Kegiatan investigasi kasus penyakit antraks oleh tim Balai Besar Veteriner Maros (BBVet Maros) dilaksanakan berdasarkan hasil pengujian positif antraks dan permohonan investigasi penyakit mengenai adanya laporan kematian sapi di Desa Rompegading, kecamatan Cenrana, kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan. Berdasarkan hal tersebut maka BBVet Maros mengeluarkan Surat Perintah Tugas No. 2850/TU.320/F5.G/08.17 untuk melakukan investigasi penyakit bersama dengan tim dari Dinas Peternakan Provinsi Sulawesi Selatan dan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Maros. Tujuan kegiatan adalah melakukan penyidikan, penelusuran kasus, dan pengambilan spesimen di lapangan, serta mengidentifikasi faktor risiko kejadian wabah penyakit menular pada ternak.

Materi dan Metode

Investigasi terhadap kasus antraks di Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros dilaksanakan pada hari Kamis, 24 Agustus 2017 oleh Tim BBVet sebanyak 4 orang, tim dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kab. Maros sebanyak kurang lebih 7 orang, tim dari Dinas Peternakan Provinsi Sulawesi Selatan sebanyak 2 orang, dan dari polsek Maros 1 orang.

Pengumpulan Data

Informasi dan data-data lapangan diperoleh tim BBVet Maros berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan wawancara dengan petugas Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kab. Maros, Polisi Sektor (Polsek) Maros, perangkat desa 1 orang, serta masyarakat setempat.

Pengambilan Spesimen

Pengambilan spesimen berupa tanah dan sisa daging dan tulang sisa pembakaran dilakukan oleh tim BBVet Maros di lokasi kejadian yaitu sebanyak 4 titik, masing-masing titik (lokasi) adalah tempat sapi mati dan dibakar. Lokasi pertama berada di kebun di bawah pohon bambu dan lokasi lainnya adalah di sawah (Gambar 1.)



(A)



(B)



(C)



(D)

Gambar 1. Lokasi Pengambilan Sampel Kasus Antraks di Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros (A); Pengambilan Sampel di kebun di bawah pohon bambu; (B) lokasi Pengambilan Sampel di sawah; (C) Sisa pembakaran bangkai sapi milik pak Nasir. Terdapat anjing berkeliaran; (D) Terdapat ceceran darah di tanah di dekat lokasi sapi mati milik bapak Nasir

Pengujian Laboratorium

Pengujian seluruh spesimen yang diambil oleh tim BBVet Maros dilakukan di laboratorium bakteriologi untuk isolasi dan identifikasi bakteri antraks sesuai dengan informasi masyarakat setempat, Bhabinkamtibmas, dan petugas Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan serta hasil pengujian sebelumnya yang positif *Bacillus anthracis*.

Hasil dan Pembahasan

Kronologis Kejadian Pada Ternak

- Sekitar tanggal 8 Agustus 2017
Menurut informasi dari masyarakat, sekitar tanggal 8 Agustus 2017 (sekitar 3 hari sebelum kejadian kedua), sapi milik Daeng Soik mati dan dibakar di bawah pohon bambu. Tim BBVet masih ingin menelusuri lebih jauh karena di lokasi tersebut sudah tidak ada sisa-sisa bekas pembakaran, namun pemilik sapi tidak ada saat investigasi dilaksanakan. Sehingga tim investigasi hanya dapat mengambil sampel berupa tanah di lokasi ini.
- Tanggal 11 Agustus 2017
Tanggal 11 Agustus 2017 atau 3 hari setelah sapi pertama mati, sapi milik Daeng Romi mati dan keesokan harinya sapi tersebut dibakar di sawah di lokasi mati. Sapi tersebut kemudian dibakar dengan solar.
- Tanggal 21 Agustus 2017
Pada pagi hari tanggal 21 Agustus 2017 sapi milik Bapak Sulaiman masih sehat dan tidak ada tanda-tanda sakit, namun pagi hari tanggal 22 Agustus 2017 sapi ditemukan sudah mati di bawah pohon mangga. Begitu juga dengan sapi milik bapak Nasir di lokasi yang berbeda. Berdasarkan laporan dari pak Dusun kepada Bhabinkamtibmas (Bripka Husain) yang wilayah kerjanya di Desa Rompe Gading dan Cenrana Baru, Bripka Husain datang untuk mengambil potongan telinga dan membakar bangkai sapi milik bapak Sulaiman. Sedangkan sapi milik bapak Nasir tidak sempat diambil sampelnya karena saat Bripka Husain datang sapi sudah dibakar.



(A)



(B)



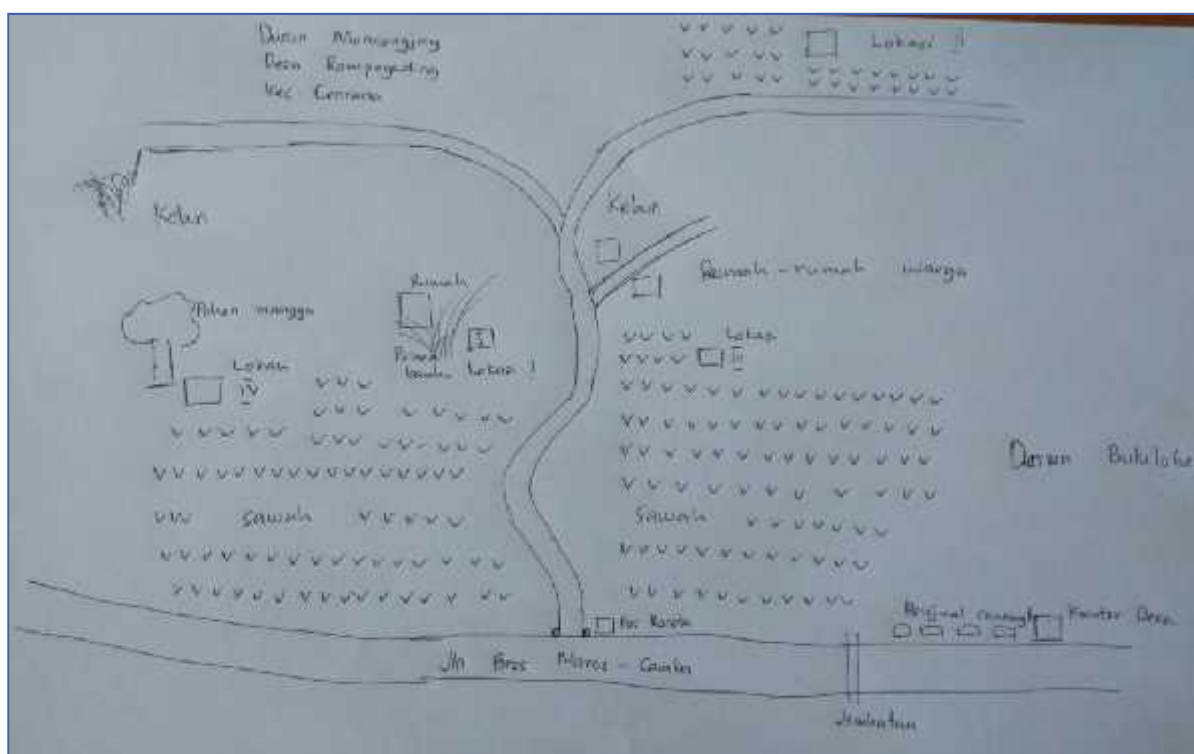
(C)



(D)

Gambar 2. Kejadian Sapi mati milik Bapak Sulaiman didokumentasi tanggal 22 Agustus 2017 (A) Lokasi pembakaran bangkai sapi milik bapak Sulaiman; (B) Sisa bangkai sapi yang dibakar; (C) Potongan telinga sapi milik bapak Sulaiman yang diambil oleh Briпка Husain bhabinkamtibmas bersama warga; (D) Bangkai sapi milik bapak Sulaiman yang dibakar oleh warga bersama Bhabinkamtibmas.

Pemetaan Area Kasus Penyakit Antraks Sapi di kecamatan Cenrana Kabupaten Maros

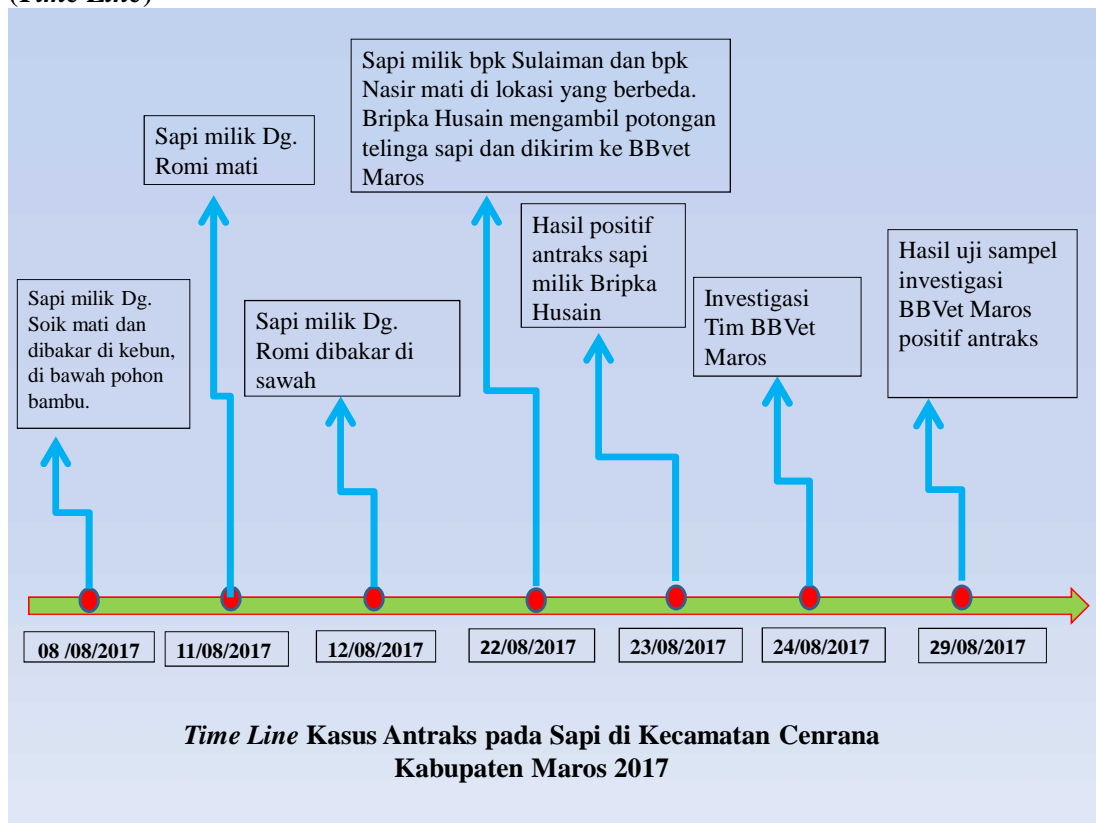


Gambar 3. Peta parsipatoris area kasus kematian sapi di kecamatan Cenrana

Hasil Pengujian

Dari 42 sampel yang didapatkan dari investigasi yaitu 39 sampel tanah dan 3 sampel tulang beserta sisa daging, diperoleh hasil 1 sampel tanah positif bakteri *Bacillus antracis*. Sampel tanah tersebut adalah sampel tanah yang diambil dari tanah milik Daeng Soik di lokasi sapi mati. Dimana sapi milik Daeng Soik adalah sapi yang mati pertama kali di Dusun Moncomngjai dan menular ke manusia.

Kerangka Waktu Kejadian Penyakit Antraks pada Sapi di Kecamatan Cenrana (Time Line)



Gambar 4. Time Line Kasus Antraks di Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros

Kronologis Kejadian Pada Manusia

Kejadian kematian sapi yang pertama, bapak Firman menginjak-injak pantat sapi yang kemudian keluar darah dari pantat sapi tersebut. Pada saat itu kaki bapak Firman terdapat luka bekas goresan bambu. Tiga hari kemudian bapak Firman demam dan kaki mengalami bengkak dari telapak kaki hingga lutut. Kemudian dibawa ke puskesmas dan diberi obat. Hari ke-7 bengkak pada kaki sudah hilang namun muncul keropeng hitam di samping tumit. Sampai saat tim BBVet melaksanakan investigasi luka belum kering dengan sempurna sementara obat sudah habis.



Gambar 5. Kaki kanan Bapak Firman terinfeksi antraks kutaneus

Identifikasi Faktor Risiko

Faktor risiko kejadian dan penyebaran antraks berhubungan dengan agen, hospes, dan lingkungan. Faktor risiko kejadian dan penyebaran penyakit yang diidentifikasi pada saat investigasi di lokasi kejadian antara lain: belum dilakukannya vaksinasi antraks di desa Rompegading pada tahun 2017, lambatnya laporan masyarakat kepada petugas, masyarakat yang belum sadar akan bahaya penyakit antraks, ketidaktahuan atau kurang kepedulian masyarakat akan bahaya penyakit antraks, sapi yang dibakar tidak sampai habis dan tidak didesinfeksi, dan adanya anjing yang memakan daging sisa pembakaran bangkai sapi.

Menurut informasi dari salah satu peternak, vaksinasi antraks terakhir dilaksanakan di dusun Moncongjai pada tahun 2015. Salah satu program pengendalian penyakit antraks yang efektif di daerah endemis sampai saat ini adalah vaksinasi yang bertujuan untuk meningkatkan imunitas hewan rentan terhadap penyakit antraks sehingga kerugian ekonomi akibat kematian hewan dapat dihindari. Vaksin antraks strain 34F₂ umumnya digunakan di Indonesia (PUSVETMA) merupakan vaksin aktif. Protektivitas yang ditimbulkan pada dosis *single* strain 34F₂ adalah kurang lebih selama 6-12 bulan dan secara rutin diulang terutama di daerah endemis antraks (Turnbull dkk., 1998). Tidak adanya vaksinasi antraks di dusun Moncongjai selama kurang lebih 2 tahun menjadi salah satu risiko terjadi kasus antraks di dusun ini.

Faktor lain yang mendukung penyebaran penyakit yaitu sistem pemeliharaan dengan cara diumbar. Sistem pemeliharaan sapi di Desa Rompegading, khususnya Dusun Moncongjai di musim kemarau umumnya adalah semi intensif, dimana sapi dikandangkan pada sore hingga pagi hari dan dilepaskan di sawah di pagi hingga sore hari. Sapi dikandangkan pada musim hujan karena sawah ditanami padi dan sapi-sapi milik warga satu dusun bisa berinteraksi secara langsung antar ternak maupun dengan tanah bekas pembakaran sapi positif antraks di padang gembala yang sama (di sawah). Selain itu, faktor lingkungan yang berpengaruh adalah musim kemarau, disertai angin kencang dan masih terdapat sedikit hujan. Menurut Turnbull (1998) insidensi antraks pada suatu daerah berhubungan dengan temperatur, hujan dan kondisi kekeringan. Secara langsung maupun tidak langsung iklim dapat mempengaruhi perilaku hewan dalam kontak dengan spora, misalnya pada musim kemarau memakan rumput sampai pucuk akar yang mengandung tanah berspora atau perpindahan ternak cenderung mencari

rumpun ke areal yang lebih rendah terutama pada daerah sumber air sebab rumput pada daerah itu lebih subur.

Pengendalian

Tindakan pengobatan dan pencegahan penyakit antraks dilaksanakan oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kab. Maros dengan pemberian antibiotik di lokasi kejadian yaitu di dusun Moncongjai dan dilanjutkan dengan vaksinasi di wilayah yang berbatasan langsung dengan dusun Moncongjai. Dilakukan penyuntikan antibiotik penicillin streptomycin atau antibiotik *long acting* (oxytetracyclin) pada sapi sebanyak 118 ekor sapi (36 ekor jantan dan 82 ekor betina) dan 10 ekor kerbau (1 ekor jantan, 9 ekor betina). Selain itu juga dilakukan pemberian vitamin B-kompleks sebagai tindakan suportif. Dinas setempat juga akan melakukan ring vaksinasi di dusun yang berbatasan langsung dengan lokasi kasus setelah proses pengobatan di lokasi kejadian, yaitu di dusun Bululohe, dusun Pattiro, dan dusun Lanniti Labuaja, serta Desa Limapocoe. Sedangkan vaksinasi di lokasi kejadian akan dilaksanakan 21 hari setelah pemberian antibiotik. Program vaksinasi antraks yang terstruktur diharapkan dapat menekan laju distribusi penyakit antraks. Selain melakukan pengobatan, petugas bersama dengan tim investigasi telah melakukan tindakan desinfeksi di lokasi ternak sapi mati dan dibakar.



(A)

(B)

Gambar 6. Tindakan pengendalian oleh petugas Dinas Pertanian Kabupaten Maros. (A) Dan (B) Pengobatan di dusun Moncongjai

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Dari investigasi yang dilakukan mulai dari pengumpulan data epidemiologis, kronologis kejadian pada ternak maupun manusia, dan pemeriksaan laboratorium, dapat disimpulkan bahwa penyebab kematian beberapa ternak sapi di Kecamatan Cenrana disebabkan oleh penyakit antraks.

Saran

1. Perlu adanya penelusuran lebih lanjut ke Dinas Kesehatan mengenai informasi tentang kejadian antraks pada manusia, serta investigasi lebih lanjut mengingat terdapat lokasi pembakaran bangkai sapi yang tidak terdapat sisa-sisa bekas pembakaran.
2. Perlu adanya kerjasama yang baik antara Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan dan Dinas Kesehatan Kabupaten Maros dalam rangka Komunikasi, Informasi dan Edukasi serta *Public Awareness* mengenai penanganan, pencegahan, dan

pengendalian terkait penyakit yang bersifat zoonosis terutama Antraks di Kabupaten Maros.

3. Perlu adanya monitoring kesehatan ternak di daerah kasus dan pengawasan terhadap lalu lintas ternak.
4. Perlu adanya peningkatan cakupan vaksinasi antraks titik desa kasus positif sesuai dengan kebijakan Kementerian Pertanian yaitu cakupan vaksinasi antraks yang diharapkan pada daerah wabah adalah 100%, daerah terancam I (ring I) yaitu daerah yang berbatasan langsung dengan daerah wabah sebesar 80%, daerah terancam II (ring II) yaitu daerah yang berbatasan langsung dengan daerah terancam I sebesar 80% (Kementan, 2016)

Daftar Pustaka

- Dariani, 2015. Distribusi Antraks di Sulawesi Selatan Periode 2010-2014. Prosiding Penyidikan Penyakit Hewan Rapat Teknis dan Pertemuan Ilmiah Surveilans Kesehatan Hewan. Direktorat Kesehatan Hewan Ditjen. Peternakan dan Kesehatan Hewan. ISSN 2087-1279. Vo.1 No. 6 Tahun 2015 (hal.315).
- Kementerian Pertanian, 2016. Antraks dalam Manual Penyakit Hewan Mamalia. Subdit Pengamatan Penyakit Hewan, Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementrian Pertanian. Hal. 119-132.
- Turnbull, PCB. 1998. *Guidance Surveillance and Control of Anthrax in Human and Animal. Third Edition. WHO. Centre of Applied Microbiology and Researche. Porton Down Salisbury. UK.*
- Widjanarko dan Setyawan, B. 2012. Antraks dalam Epidemiologi Zoonosis di Indonesia. Gadjah Mada University Press. Hal 49-73.