



Tersedia daring pada: <http://ejurnal.undana.ac.id/jvn>

## **KAJIAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PETERNAKAN BABI DI KECAMATAN KOTA RAJA KOTA KUPANG**

**Debora Irene Weki<sup>1</sup> Maxs U E Sanam<sup>2</sup>, Tri Utami<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Student of Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Nusa Cendana, Kupang

<sup>2</sup> Division of Bacteriology and Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Nusa Cendana, Kupang

<sup>3</sup> Division of Surgery and Radiology, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Nusa Cendana, Kupang

### ***Abstract***

#### ***Keywords:***

*Swine Cattle,  
Pig Farmer,  
Antibiotics,  
District of Kota Raja,  
Kupang City,*

The main cause of antibiotic resistance is the use of antibiotics that are misuse and overuse. Another factor is the misunderstanding of the use of antibiotics, the incorrect dosage of antibiotics, the many uses of broad-spectrum antibiotics and antibiotics that are sold freely without a doctor's prescription. This study aims to determine the percentage of antibiotic use among pig farms and the types of antibiotics used by pig breeders in the treatment of pigs in District of Kota Raja, Kupang City. A total of 80 respondents spread across eight sub-districts in District of Kota Raja, Kupang City. Information regarding the use of antibiotics was obtained through observation and structured interviews in the form of questionnaires distributed to pig farmers. Data were analyzed descriptively and then displayed in tables and figures. The percentage of pig farmers who use antibiotics in Kota Raja Subdistrict, Kupang City reaches 81.03% (47 farmers). The types of antibiotics used by pig breeders in District of Kota Raja, Kupang City are Oxytetracycline (57.45%); Sulfadimidine and Amoxicillin (6.38%) ; Procain Penicillin G and Dyhidrostreptomycine sulphate (2.13%); Sulfadiazin sodium, Sulfadimine sodium and Sulfamerazinesodium (4.26%); and there was use of other types of antibiotics (23.4%) that were not identified by the farmer.

Korespondensi:

***[deboraweki18@gmail.com](mailto:deboraweki18@gmail.com)***

## PENDAHULUAN

Resistensi antibiotik muncul sebagai masalah kesehatan global dalam beberapa tahun terakhir sehingga mendapatkan perhatian serius. Penyebab utama resistensi antibiotik adalah penggunaan antibiotik yang salah (*misuse*) dan berlebihan (*overuse*). Peternakan babi telah diidentifikasi sebagai satu dari sekian banyak sektor peternakan yang menggunakan antibiotik sehingga memicu perkembangan terjadinya resistensi antibiotik (Rushton *et al.*, 2014). Cara untuk mengatasi resiko terjadinya resistensi antibiotik adalah penggunaan antibiotik secara bijak dan bertanggung jawab.

Populasi ternak babi di Kota Kupang sebanyak 33697 ekor, yang tersebar di enam kecamatan. Kecamatan Kota Raja adalah salah satu dari 6 (enam) kecamatan dengan populasi ternak babi sebanyak 977 ekor yang tersebar di 8 (delapan) kelurahan (Badan Pusat Statistik Kota Kupang, 2018). Peternakan babi di Kota Kupang merupakan peternakan dengan skala usaha kecil dimana terlihat dari jumlah orang yang terlibat dalam usaha lebih kecil dari 5 orang (93.3%), memelihara ternak babi di area yang berdekatan dengan rumah dan ras babi yang banyak dipelihara adalah ras campuran (Angi, 2014).

Antibiotik merupakan senyawa kimia khas yang dihasilkan oleh organisme hidup, termasuk turunan senyawa dan struktur analognya yang dibuat secara sintetik, dan dalam kadar

rendah mampu menghambat proses penting dalam kehidupan satu spesies atau lebih mikroorganisme (Siswandono dan Soekardjo, 2008). Penggunaan obat-obatan terutama antibiotik dalam bidang peternakan tidak dapat dihindari, karena kesehatan ternak yang harus selalu terjaga sehingga dapat berproduksi secara optimal, namun penggunaan antibiotik untuk mengatasi penyakit infeksi harus didasarkan pada identifikasi bakteri yang menyebabkan infeksi, disertai hasil uji kepekaan dari bakteri yang bersangkutan, sehingga akan diperoleh hasil yang maksimal (Murdiati, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase penggunaan antibiotik dikalangan peternakan babi dan jenis antibiotik yang digunakan oleh peternak babi pada pengobatan ternak babi di Kecamatan Kota Raja, Kota Kupang.

## METODOLOGI

Sebanyak 80 responden peternak babi yang tersebar didelapan kelurahan di Kecamatan Kota Raja, Kota Kupang dengan menggunakan *purposive sampling*. Setiap kelurahan dipilih 10 responden peternak, jika ada kelurahan kurang dari responden yang ditentukan akan dilengkapi dengan responden dari kelurahan lainnya.

Informasi mengenai penggunaan antibiotik diperoleh melalui observasi dan wawancara terstruktur dalam bentuk kuesioner yang telah dibagikan. Pertanyaan dalam kuesioner mencakup aspek karakteristik peternak

(jenis kelamin, umur, alamat, pendidikan, dan lamanya usaha), manajemen pemeliharaan, dan status penggunaan antibiotik pada ternak babi. Sebelum dilakukan pengambilan data kuesioner dilakukan validasi kuesioner untuk melihat sejauh mana tingkat validitas dan reabilitas dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.

### ANALISIS DATA

Seluruh data yang diperoleh dari hasil survei berupa angket kuesioner

responden akan dipaparkan secara deskriptif dalam bentuk tabel dan gambar. Perhitungan untuk mencari persentase peternak yang menggunakan antibiotik pada ternak babi dilakukan dengan cara;

$$\text{Persentase} = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

F: Jumlah frekuensi dari setiap responden yang menjawab kuesioner.

N: Jumlah dari seluruh responden (Budiharta, 2002).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Kondisi Umum Lokasi Penelitian di Kecamatan Kota Raja Kota Kupang

Kecamatan Kota Raja adalah salah satu kecamatan dari 6 (enam) kecamatan yang memiliki 8 (delapan) kelurahan yaitu Kelurahan Fontein, Kelurahan Nunleu, Kelurahan Naikoten II, Kelurahan Naikoten I, Kelurahan Airnona, Kelurahan Bakunase I dan Kelurahan Bakunase II. Responden dalam survei kuesioner berasal dari seluruh kelurahan di Kecamatan Kota Raja, Kota Kupang. Jumlah responden dari setiap kelurahan yang diambil beragam hal ini dipengaruhi karena beberapa kelurahan seperti Kelurahan Fontein, Nunleu, Naikoten II, dan Naikoten I terletak dipusat Kota Kupang sehingga untuk menemukan peternak babi sulit dijangkau. Sehingga untuk memenuhi 80 responden dapat dilengkapi di beberapa kelurahan

lainnya.. Total jumlah responden dapat dilihat pada Tabel 1.

### B. Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil survei kuesioner karakteristik peternak babi di Kecamatan Kota Raja, Kota Kupang menunjukkan bahwa responden paling banyak berdomisili di Kelurahan Bakunase. Hal ini dikarenakan letak Kelurahan Bakunase masih jauh dari pusat Kota Kupang sehingga banyak orang yang memelihara ternak babi. Responden peternak babi umumnya laki-laki sebanyak 55 orang (68,75%) dan umur berkisar antara 40-50 tahun sebanyak 27 orang (33,75%). Karakteristik pendidikan responden dari tertinggi hingga terendah adalah; Lulusan perguruan tinggi 5 orang (6,25%), Lulusan SMA 40 orang (50%), Lulusan SMP 15 orang (18,75%) dan Lulusan SD 20 orang (25%). Pendidikan masyarakat yang

cukup (tamatan SMA) memungkinkan untuk mengetahui tentang antibiotik itu sendiri.

Hasil survei juga terlihat rata-rata para peternak sudah memulai usaha atau memelihara ternak babi dengan tingkat yang bervariasi namun mayoritas peternak sudah memulai usaha beternak babi lebih dari 5 tahun sebanyak 33 orang (41,25%). Sebanyak 51 (63,75%) peternak didominasi memelihara jenis babi Landrace,

### C. Penggunaan Antibiotik

Hasil angket kuesioner yang digunakan peneliti untuk mengetahui status penggunaan antibiotik kepada peternak babi berupa pertanyaan mengenai riwayat sakit pada ternak babi yang dipelihara. Hal ini berguna untuk mengetahui tindakan yang dilakukan dalam penanganan sakit pada ternak babi yang dipelihara.

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner, sebanyak 58 peternak babi (72,5%) peternak babi menyebutkan bahwa ternaknya pernah mengalami sakit, sedangkan 22 peternak babi (27,5%) peternak babi lainnya menyatakan bahwa ternaknya tidak pernah sakit. Tindakan yang dilakukan oleh peternak terhadap ternak babi yang sakit beragam dan umumnya peternak memberikan antibiotik. Sebanyak 47 peternak babi (81,03%) pernah memberikan penanganan berupa terapi antibiotik hal ini dikarenakan ternak babi sudah menunjukkan gejala sakit, selain itu antibiotik yang mudah didapatkan

kemudian diikuti dengan memelihara jenis babi Duroc 24 peternak (30%) dan jenis babi Lokal 5 peternak (6,25%). Sistem pemeliharaannya adalah dikandangan hal ini sesuai dengan Perda Kota Kupang No.10 tahun 2007 yang menegaskan bahwa setiap kepemilikan ternak besar ataupun kecil didalam Kota Kupang wajib dikandangan. Data karakteristik responden disajikan dalam Tabel 1.

dengan harga yang terjangkau membuat peternak memutuskan untuk menggunakan antibiotik.

Diikuti dengan 10 peternak (17,24%) memilih untuk menjual ternaknya yang sakit, hal ini dilakukan karena peternak merasa bahwa ternak babi yang dipelihara masih menunjukkan gejala sakit ringan seperti kurangnya nafsu dan takut nantinya babi tersebut mati, maka mereka memilih untuk menjualnya agar tidak rugi walaupun dengan harga jual dibawah standar. Sebanyak 5 peternak (8,62%) memilih untuk mengkonsumsi sendiri dan 8 peternak babi (13,8%) memilih jawaban lainnya. Pemilihan jawaban lainnya dimaksudkan yaitu adapula yang menjelaskan memberikan obat herbal atau istilah umumnya obat kampung, selain itu responden lain juga menjelaskan bahwa babi yang dipelihara tiba-tiba mengalami sakit dan mati, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tindakan pemberian obat oleh peternak terhadap babi yang sakit meliputi 81,03% ternak babi diberikan

antibiotik, 48,28% diberikan vitamin dan 8,62% diberikan obat herbal seperti daun gala-gala merah dan marungga. Antibiotik yang digunakan oleh peternak babi diperoleh dengan membeli di toko obat hewan sebanyak 44,68% (21 peternak), berdasarkan pengalaman dari peternak lain 13 peternak (27,66%), bersumber dari paramedis atau petugas setempat sebanyak 23,4% (11 peternak), dan dari dokter hewan sebanyak 4,26% (2 peternak). Tindakan dalam melakukan pemberian antibiotik umumnya dilakukan peternak sendiri sebanyak 72,3% (34 peternak), paramedis sebanyak 23,4% (11 peternak) dan dokter hewan sebanyak 4,26% (2 peternak). Alasan peternak memberikan antibiotik atau pengobatan tanpa resep dokter hewan karena umumnya telah mengetahui cara pemberian antibiotik. Waktu pemberian antibiotik didominasi dengan satu kali pemberian sebanyak 28 (59,57%), diikuti dengan pemberian selama 2-3 hari sebanyak 9 (19,15%), pemberian 7-14 hari sebanyak 7 (14,89%) dan pemberian 5-7 hari sebanyak 3 (6,38%). Respon yang didapatkan pun beragam kesembuhan langsung diperoleh dari 2 peternak (4,26%), kemudian memerlukan waktu untuk sembuh sebanyak 29 peternak (61,7%)

dan respon yang tetap sakit kemudian beberapa hari babinnya mati sebanyak 16 peternak (34%).

Penggunaan antibiotik cukup dominan dibandingkan dengan penggunaan obat-obat suportif lainnya seperti vitamin, obat cacing, dan vaksin. Sebanyak 22 peternak (27,5%) yang ternak babinnya tidak mengalami sakit beberapa diantaranya melakukan tindakan preventif, sebanyak 10 peternak babi (45,45%) memberikan vitamin, 4 peternak (18,18%) memberikan vaksin dan 1 peternak (4,55%) memberikan vaksin. Semua tindakan preventif ini dilakukan oleh 6 peternak (27,27%) melakukan secara mandiri, 2 peternak (9,09%) meminta bantuan tenaga paramedis, sedangkan 3 peternak (13,64%) dilakukan oleh dokter hewan.

Peternak memutuskan untuk menggunakan antibiotik berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang didapatkan selama memelihara ternak babi, berupa dosis pemberian maupun cara penggunaan antibiotik. Hal ini dapat menjadi pemicu terjadinya resistensi antibiotik karena penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan beberapa peternak saja yang meminta bantuan dari dokter hewan ataupun paramedis yang ada (Kallau, 2018).

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Keterangan	Jumlah	%
1	Umur		
	20-30 tahun	4	5%
	30-40 tahun	15	18,75%
	40-50 tahun	27	33,75%
	50-60 tahun	18	22,5%
2	Jenis kelamin		
	Perempuan	25	31,25%
	Laki-laki	55	68,75%
3	Alamat		
	Kelurahan Fontein	7	8,75%
	Kelurahan Nunleu	5	6,25%
	Kelurahan Kuanino	3	3,75%
	Kelurahan Naikoten 1	5	6,25%
	Kelurahan Naikoten 2	3	3,75%
	Kelurahan Airnona	17	21,25%
	Kelurahan Bakunase 1	20	25%
Kelurahan Bakunase 2	20	25%	
4	Pendidikan Terakhir		
	SD	20	25%
	SMP	15	18,75%
	SMA	40	50%
	Perguruan Tinggi	5	6,25%
5	Lama Beternak Babi		
	1-3 tahun	24	30%
	3-5 tahun	23	28,75%
	>5 tahun	33	41,25%
6	Jenis Babi Yang Dipelihara		
	Lokal	5	6,25%
	Landrace	51	63,75%
	Duroc	24	30%
7	Sistem Pemeliharaan		
	Kandang permanen	29	36,25%
	Kandang semipermanen	51	63,75%

Tabel 2. Tindakan Peternak Terhadap Babi yang Sakit

No	Keterangan	Jumlah	%
1	Tindakan pada babi yang sakit		
	Dipotong untuk konsumsi	5	8,62%
	Dijual	10	17,24%
	Dibiarkan sembuh sendiri	3	5,17%
	Diberi Antibiotik	47	81,03%
2	Lainnya	8	13,8%
	Obat yang diberikan		
	Vitamin	28	48,28%
	Antibiotik	47	81,03%
3	Lainnya	5	8,62%
	Sumber memperoleh antibiotik		
	Dokter Hewan	2	4,26%
	Paramedis/ Petugas Setempat	11	23,4%
4	Toko Obat Hewan	21	44,68%
	Peternak Lain	13	27,66%
	Yang Melakukan Tindakan		
	Peternak	34	72,3%
5	Paramedis/petugas	11	23,4%
	Dokter hewan	2	4,26%
	Pemberian Antibiotik		
	Satu kali pemberian	28	59,57%
6	Pemberian selama 2-3 hari	9	19,15%
	Pemberian selama 5-7 hari	3	6,38%
	Pemberian selama 7-14 hari	7	14,89%
6	Respon pengobatan		
	Langsung sembuh	2	4,26%
	Sembuh dalam beberapa hari	29	61,7%
	Tetap sakit hingga 2-3 hari mati	16	34%

#### D. JENIS-JENIS ANTIBIOTIK

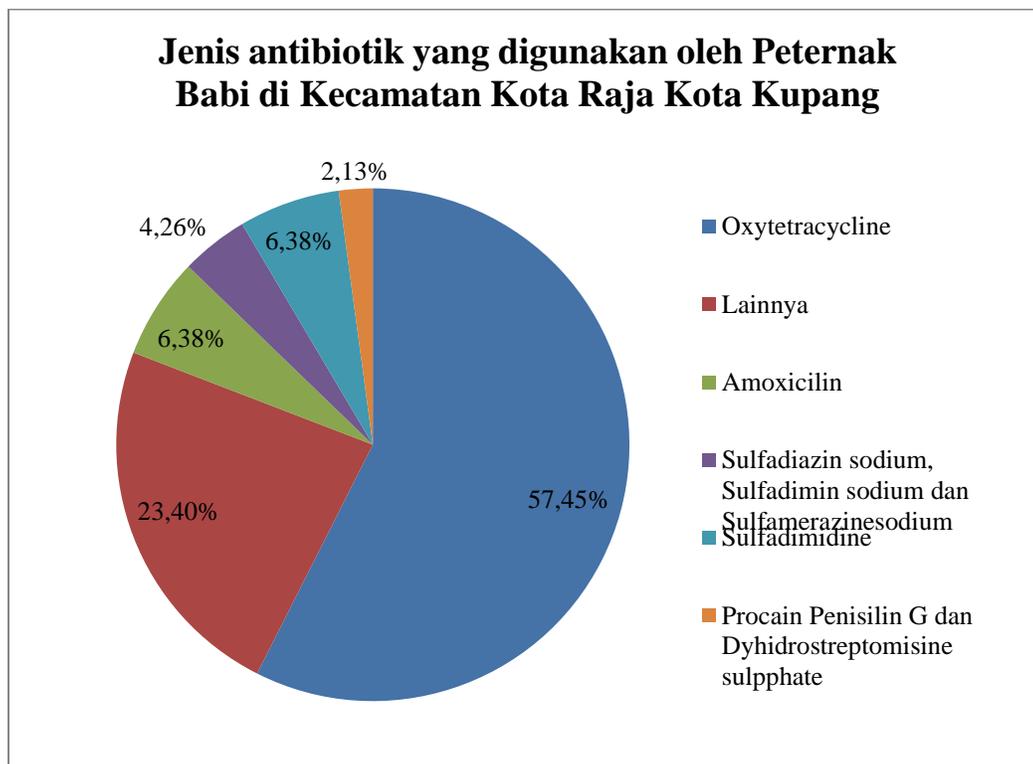
Berdasarkan hasil angket kuisioner menunjukkan bahwa Sebanyak 47 peternak babi (81,03%) memberikan penanganan berupa terapi antibiotik. Presentase penggunaan jenis-jenis antibiotik beragam dan dapat dilihat pada gambar 1.

Jenis antibiotik yang banyak digunakan oleh 27 peternak babi (57,45%) adalah antibiotik golongan Tetrasiklin. Hal ini disebabkan karena antibiotik tersebut merupakan antibiotik yang mudah ditemukan dan dijual bebas di toko obat hewan. Selain itu jumlah yang memadai dan harga yang terjangkau membuat peternak

babi dengan mudah membeli obat tersebut tanpa menggunakan resep dokter sehingga antibiotik ini sudah tidak asing lagi bagi peternak babi.

Tetrasiklin adalah jenis antibiotik *Broad-spectrum*. Tetrasiklin lebih efektif melawan mikroorganisme yang berlipat ganda dan cenderung lebih aktif pada pH 6-6,5. Oxytetracycline memiliki waktu eliminasi kerja pendek. Dosis Oxytetracycline pada babi adalah

5-10mg/kg/hari dengan rute pemberian IM atau IV sedangkan waktu hentinya adalah 22 hari (Boothe,2015). Terdapat 11 peternak (23,4%) yang memilih jawaban lainnya. Pemilihan lainnya dimaksudkan yaitu peternak tidak mengetahui jenis antibiotik yang diberikan oleh paramedis ataupun dokter hewan dalam penanganan babi yang sakit.



Gambar 1. Presentase jenis-jenis antibiotik yang digunakan oleh peternak babi di Kecamatan Kota Raja, Kota Kupang.

Sebanyak 3 peternak (6,38%) masing-masing memilih menggunakan jenis antibiotik Sulfadimidine dan menggunakan jenis antibiotik Amoxicilin serta 2 peternak (4,26%) menggunakan Sulfadiazin sodium,

Sulfadimin sodium dan Sulfamerazinesodium.

Jenis antibiotik Sulfanamida termasuk dalam antibiotik *Broad-spectrum* dan bersifat bakteriostatik. Sulfonamida yang termasuk dalam kelas ini tergantung pada spesiesnya

adalah Sulfathiazole, Sulfamethazine (Sulfadimidine), Sulfamerazine, Sulfadiazine, Sulfapyridine, Sulfabromomethazine, Sulfaethoxypyridazine, Sulfamethoxyipyridazine, Sulfadimethoxine, dan Sulfachridridine. Sulfonamida umumnya digunakan untuk mengobati atau mencegah infeksi sistemik akut atau lokal. Pemberian Sulfonamida tidak boleh melebihi 7 hari dalam keadaan biasa. Jika respons yang menguntungkan terlihat dalam 72 jam, pengobatan harus dilanjutkan selama 48 jam setelah remisi untuk mencegah kekambuhan dan timbulnya resistensi. Dosis pemberian untuk babi adalah 66mg/kg dengan rute PO atau IV dan untuk waktu henti obatnya adalah 14 hari (Boothe, 2015).

Amoxicillin merupakan semi sintesis Penicilin yang dikembangkan dari ampisilin. Amoxicillin adalah antibiotik dengan *broad spectrum* (untuk menghambat mikroorganisme gram positif dan gram negatif), digunakan untuk pengobatan infeksi sehingga bersifat bakterisidal (Siswandono dan Soekardjo, 2008). Amoxicillin yang termasuk dalam golongan antibiotik Penicilin, yang mengganggu sintesis dinding sel bakteri (*transpeptidation* atau *cross-linkage*), sehingga pemaparan osmosis

membran menjadi tidak stabil. Lisis sel terjadi, baik melalui tekanan osmotik atau melalui aktivasi autolysins (Plumb, 2008).

Terdapat 1 peternak (2,13%) saja yang menggunakan jenis antibiotik Procain Penisilin G dan Dihidrostreptomisine sulphate. Penicilin adalah golongan obat antibakteri pertama. Penicilin dibagi menjadi subclass berdasarkan struktur kimia (misalnya, *Penicillins*, *monobactams*, dan *carbapenems*), spektrum (sempit dan luas), sumber (alam, semisintetik, atau sintetik), dan kerentanan terhadap kerusakan  $\beta$ -Laktamase (Boothe, 2019). Penicilin merupakan antibiotik kelompok  $\beta$ -laktam yang penggunaannya efektif terutama untuk melawan sebagian besar bakteri gram positif. Golongan Penicilin hanya efektif melawan organisme yang tumbuh dengan cepat yang mensintesis dinding sel peptidoglikan. Sehingga, golongan Penicilin tidak aktif terhadap organisme tanpa struktur tersebut, seperti mikro bakteri, protozoa, jamur dan virus (Harvey, 2012). Senyawa ini sering digunakan sebagai obat pilihan pertama untuk semua infeksi karena tidak menimbulkan efek samping yang toksik dan bersifat bakterisidal (Prescott, 2017).

### SIMPULAN

1. Persentase peternak babi yang menggunakan antibiotik di Kecamatan Kota Raja, Kota

Kupang mencapai 81,03% (47 peternak).

2. Jenis-jenis antibiotik yang digunakan oleh peternak babi di Kecamatan Kota Raja, Kota

Kupang adalah Oxytetracycline; Sulfadimidine; Amoxicilin; Procain Penisilin G dan Dyhidrostreptomisine sulphate; Sulfadiazin sodium, Sulfadimin sodium dan Sulfamerazinesodium; serta terdapat penggunaan jenis antibiotik lainnya. Antibiotik lainnya dimaksudkan yaitu peternak tidak mengetahui jenis antibiotik yang diberikan oleh paramedis ataupun dokter hewan dalam penanganan terhdap babi yang sakit.

3. Presentase penggunaan jenis-jenis antibiotik oleh peternak babi di

#### DAFTAR PUSTAKA

- Angi AH, Satrija Fadjar, Lukman DW, Sudarwanto Mirnawati, Sudarnika Etih. 2014. Profil Peternakan Babi di Kota Kupang dan Potensi Penularan Trichinellosis (Pig Farm Profile In The City Of Kupang and Potency Of Trichinellosis Transmission). *Jurnal Kajian Veteriner*, 2(2) : 131-141.
- Boothe DM. 2015. *Sulfonamides and Sulfonamide Combinations*. Merck Manual Veterinary. USA : Merck Sharp & Dohme Corp.
- Boothe DM. 2015. *Tetracyclines*. Merck Manual Veterinary. USA : Merck Sharp & Dohme Corp.
- Boothe DM. 2019. *Penicillin*. Merck Manual Veterinary. USA : Merck Sharp & Dohme Corp.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kota Kupang. 2018. Kota Kupang dalam Angka 2017. Kupang: BPS Kota Kupang.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kota Kupang. 2018. Kota Kupang dalam Angka 2019. Kupang: BPS Kota Kupang.
- Budiharta S. 2002. *Kapita Selekta Epidemiologi Veteriner*. Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas kedokteran Hewan, Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.
- Harvey R.A. 2012. *Lippincott's Illustrated Reviews: Pharmacology* 5th Ed. China: Lippincott Williams and Wilkins, Wolters Kluwer Health. pp. 381,382, 384.
- Kallau NHG, Wibawan IWT, Lukman DW, Sudarwanto MB. 2018. Analisis Hubungan antara Pengetahuan dan Sikap terhadap Praktik Penggunaan Antibiotik oleh Peternak Babi di Kota Kupang Provinsi Nusa Tenggara

- 
- Timur. *Jurnal Sain Veteriner*, Vol.36 (2): 200-212.
- Murdiati TB. 2017. Pemakaian antibiotik dalam usaha peternakan. *Wartazoa*, 6:18-21.
- Plumb DC. 2008. *Plumb's Veterinary Drug Handbook*. 6th Edition. USA : Blackwell Publishing.
- Prescott JF, Baggot JD. 2017. *Antimicrobial Therapy in Veterinary Medicine*. IOWA State Press/Ames:USA.
- Rushton J, Ferreira Jp, Stark KD. *Antimicrobial Resistance: The Use of Antimicrobials in the Livestock Sector*. 2014; 68.
- Siswandono dan Soekardjo, B. (Editor). 2008. *Kimia Medisinal*. Surabaya: Airlangga University Press. Hal. 109-125.