

**PENYULUHAN BAHAYA SISTISERKOSIS DAN CARA PENYIMPANAN  
TELUR DI DESA TANAH PUTIH, KABUPATEN KUPANG, NTT**

**Dionesia Mogi<sup>1</sup>, Felsiatri Jedaut<sup>1\*</sup>, Ferdinando Rua<sup>1</sup>, Nelsi Rohi<sup>1</sup>, Tekla  
Lanasakti<sup>1</sup>, Theresia Tinenti<sup>1</sup>, Tri Oematan<sup>1</sup>, Yustina Petronela<sup>1</sup>, Viktoriano  
Mbula<sup>1</sup>, Novalino Kallau<sup>2</sup>, Diana Wuri<sup>2</sup> Annytha Detha<sup>2</sup>, Larry Toha<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Profesi Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Nusa Cendana

<sup>2</sup>Laboratorium Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Nusa Cendana

\*Korespondensi e-mail: Felsijedaut10@gmail.com

**ABSTRACT**

*Tanah Putih Village is a village in Kupang regency, NTT with the majority of people are working as breeders and farmers. That is why there are lots of pigs, chickens, and cows raised by the community. The purpose of the counseling is to educate farmers and breeders about the risk of cysticercosis for human beings and to give information on how to store eggs in a better way. The counseling carried out was done smoothly and the participants were enthusiastic to follow the activity which is shown by the questions and sharing they are given to the counselor during the community service activity. Thus, the people of Tanah Putih Village are expected to be able to understand and apply the topics that are given into their daily life.*

*Keywords : Counseling; Cysticercosis; egg.*

**PENDAHULUAN**

Kesehatan Masyarakat Veteriner (Kesmavet) merupakan salah satu bagian ilmu yang memiliki peranan penting dalam menjamin tercapainya kesejahteraan manusia melalui dunia kedokteran hewan. Menurut Undang-Undang nomor 6 tahun 1967, Kesmavet adalah segala urusan yang berhubungan dengan hewan dan bahan-bahan yang berasal dari hewan yang secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi kesehatan manusia. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 1983 tentang Kesehatan Masyarakat Veteriner menyatakan

bahwa Kesehatan Masyarakat Veteriner mempunyai peranan penting dalam mencegah penularan zoonosis dan pengamanan produksi bahan makanan asal hewan dan bahan asal hewan lainnya untuk kepentingan kesehatan masyarakat.

Secara garis besar, tugas dan fungsi Kesmavet ada dua yaitu menjamin keamanan dan kualitas produk-produk peternakan, serta mencegah terjadinya risiko bahaya akibat penyakit hewan (zoonosis) dalam rangka menjamin kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Bahan pangan asal hewan terdiri dari

daging, susu dan telur. Pangan asal ternak sangat dibutuhkan untuk kesehatan manusia sebagai sumber protein fungsional maupun pertumbuhan. Protein hewani menjadi sangat penting artinya karena mengandung asam amino yang lebih mendekati susunan asam amino yang dibutuhkan manusia sehingga mudah dicerna dan lebih efisien. Meskipun protein hewani tersebut sangat dibutuhkan sebagai sumber gizi untuk kesehatan masyarakat, produk ternak dapat menjadi berbahaya bagi kesehatan masyarakat bila tidak terjamin keamanannya. Tindakan menjamin keamanan produk pangan asal hewan dapat dilakukan dengan penyimpanan dan pengolahan yang baik.

Salah satu bahan pangan asal hewan yang paling sering dikonsumsi adalah telur dikarenakan banyak beredar di masyarakat, ketersediaannya yang selalu terjaga dan juga harganya yang terjangkau.

Namun ketersediaan ini seringkali tidak diikuti dengan cara penyimpanan yang baik. Selain penyimpanan, pengolahan yang kurang baik juga dapat menjadikan bahan pangan asal hewan sebagai salah satu media penyebaran penyakit baik zoonosis maupun non zoonosis. Penyakit zoonosis yang dapat ditularkan melalui pengolahan makanan yang kurang baik, salah satunya adalah Sistiserkosis. Sistiserkosis adalah penyakit parasitik yang disebabkan oleh *Cysticercus* yang dapat menginfeksi ternak babi dan paling banyak ditemukan pada daging seperti otot, jantung, lidah, hati, usus halus dan paru-paru (Estuningsih, 2009). Berdasarkan pertimbangan di atas, maka kelompok Koasistensi Kesehatan Masyarakat Veteriner memilih tema “Sosialisasi Bahaya Sistiserkosis dan Cara Penyimpanan Telur di Desa Tanah Putih, Kabupaten Kupang”.

## METODE PELAKSANAAN

Survey lokasi tempat penyuluhan dilakukan pada tanggal 12 Februari 2020 di Desa Tanah Putih, Kabupaten Kupang, NTT. Survey dilakukan pada salah satu tempat yakni rumah warga di desa tersebut. Kegiatan penyuluhan dilakukan pada tanggal 14 Februari yang berlokasi di Desa Tanah Putih, Kabupaten Kupang, NTT. Metode pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kelompok dengan jumlah

peserta 23 orang. Peserta terdiri dari ibu rumah tangga, peternak dan petani. Teknik penyampaian materi oleh narasumber dilakukan dengan cara ceramah dan melakukan sesi tanya jawab dengan masyarakat. Media penyuluhan yang digunakan untuk mempermudah dan memperlancar penyampaian materi yakni LCD dan laptop untuk menayangkan media penyuluhan dan materi penyuluhan dalam bentuk

*power point*. Metode ini dilakukan dengan tujuan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat Desa Tanah Putih tentang bahaya sistiserkosis dan cara penyimpanan

telur kepada masyarakat sehingga terjadi perubahan perilaku dan kepribadian sasaran sebagaimana yang diharapkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Materi Penyuluhan

#### Materi 1

##### 1. Sistiserkosis

Sistiserkosis adalah penyakit zoonotik yang disebabkan oleh larva *Taenia solium* yaitu cacing pita pada babi. Nama lain dari larva adalah metasesstoda, cacing gelembung, kista atau *Cysticercus cellulosae*. Sistiserkosis dapat menimbulkan gejala-gejala yang berat, khususnya bila ditemukan di dalam otak (Estuningsih, 2009). Kasus Sistiserkosis pernah dilaporkan dengan kejadian sporadis pada beberapa wilayah di Indonesia terutama di NTT (Tamonob *et al.*, 2019).

Babi berperan sebagai hospes perantara, sedangkan manusia berperan sebagai hospes definitif dan hospes perantara. Babi terinfeksi sistiserkosis setelah menelan telur dari feses manusia. Sedangkan manusia terinfeksi Sistiserkosis karena mengkonsumsi daging babi yang mengandung larva *Cysticercus cellulosae* yang

dimasak kurang sempurna (Tamonob *et al.*, 2019). *T. solium* dewasa dalam waktu 5-12 minggu (OIE, 2005). Telur *T. solium* dapat bertahan hidup di lingkungan (tidak tergantung suhu dan kelembaban) sampai beberapa minggu bahkan bisa bertahan sampai beberapa bulan. Ini terjadi karena hewan memakan daging dari induk semang perantara termasuk ruminansia, kelinci dan tikus (Estuningsih, 2009). *T. solium* pada babi, sistiserkus bisa ditemukan pada jaringan/otot jantung, hati dan otak. Pada babi, sistiserkus juga bisa ditemukan pada daging bagian leher, bahu, lidah, jantung dan otak (Kumar dan Gaur, 1994).

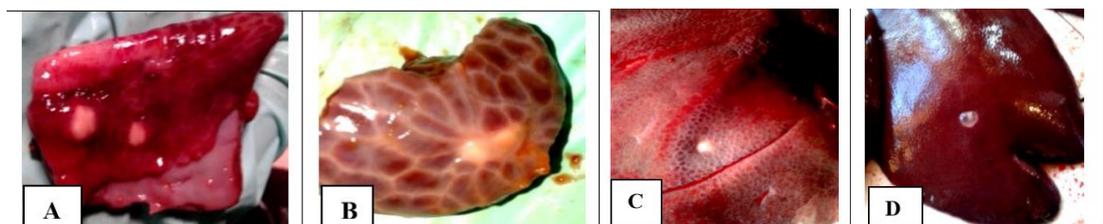
Faktor predisposisi jika manusia mengkonsumsi daging babi, sapi atau organ lain yang mengandung *Cisticercus* tanpa pemasakan dengan pemanasan yang sempurna (pemanasan

>60°C). Gejala yang timbul akibat sistiserkosis pada manusia adalah jika ditemukan pada jaringan kulit, otot atau organ lain akan membentuk suatu benjolan kecil di bawah kulit atau *subcutaneous nodule*. Pada infeksi berat dapat menyebabkan malnutrisi. Sistiserkus pada jaringan otak bisa menyebabkan neurocysticercosis dan bisa menyebabkan kejang-kejang pada manusia dan penderita sering mengalami sakit kepala (Sandy *et al.*, 2019).

#### ➤ **Diagnosa**

Diagnosa sistiserkosis sangat sulit dilakukan pada hewan hidup, sehingga biasanya dilakukan secara pemeriksaan *post mortem*

dengan melakukan pemeriksaan daging yaitu melakukan palpasi terhadap semua organ babi. Menurut Tamonob *et al.* (2019), larva sistiserkus pada organ babi berwarna putih susu, membentuk gelembung semi transparan, terdapat cairan di tengah rongga dengan diameter 1-2 cm (Gambar 1). Pemeriksaan *antemortem* dilakukan dengan cara palpasi pada lidah babi dan teraba seperti benjolan/nodul di bawah jaringan kulit atau intramuskular (Gonzales *et al.*, 2001). Pada manusia, diagnosis dilakukan dengan menemukan telur cacing atau proglotid dalam feses, juga bisa dilakukan dengan pemeriksaan serologi (OIE, 2005).



Gambar 1. Hati babi yang terdapat kista berwarna putih dengan jumlah satu sampai dua kista pada satu bagian hati (A, B, C) dan cairan bening yang mengelilingi kista sistiserkus (D). (Sumber: Tamonob *et al.*, 2019).

#### ➤ **Upaya Pencegahan**

Upaya pencegahan dan pengendalian penyakit ini yaitu dengan memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai sanitasi lingkungan, manajemen

peternakan dan cara manusia mengkonsumsi daging babi (Flisser *et al.*, 2003). Edukasi ini diberikan kepada masyarakat, mengingat penyakit sistiserkosis sangat berkaitan erat dengan faktor

sosio-kultural, seperti cara pemeliharaan ternak yang masih tradisional/tidak dikandangan dan kebiasaan pengolahan makanan yang kurang matang serta kebiasaan makan yang kurang sehat (Estuningsih, 2009).

Langkah-langkah pencegahan dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain memutuskan siklus hidup *T.solium* dengan cara menyediakan tempat defekasi yang higienis agar feses tidak dimakan hospes perantara, pengobatan terhadap penderita taeniasis untuk mengurangi sumber infeksi, mencegah terjadinya autoinfeksi terhadap telur cacing. Selain itu tindakan pencegahan lain yang juga dapat dilakukan, yaitu dengan memelihara babi secara intensif dan higienis, melakukan pengawasan terhadap daging babi yang dijual melalui pemeriksaan secara rutin dan teliti, memasak daging yang dimakan atau tidak mengkonsumsi daging mentah (Soedarto, 2008).

## **Materi 2**

### **2. Penyimpanan Telur**

Telur adalah bahan pangan sumber protein yang bermutu tinggi dan merupakan salah satu produk

hewani yang berasal dari ternak unggas. Telur mempunyai banyak kelebihan misalnya, kandungan gizi telur yang tinggi, harganya relatif murah bila dibandingkan dengan bahan sumber protein lainnya (Idayanti *et al.*, 2009). Dibalik keunggulan-keunggulannya, telur juga mudah mengalami penurunan kualitas yang disebabkan oleh kerusakan secara fisik, serta penguapan air, karbondioksida, ammonia, nitrogen, dan hidrogen sulfida dari dalam telur (Muchtadi *et al.*, 2010). Selain itu, sebagai salah satu jenis bahan pangan yang mengandung protein tinggi, dalam keadaan tertentu atau dalam jumlah yang melebihi batas, mikroorganisme yang berada dalam telur tersebut dapat menyebabkan keracunan bagi yang mengkonsumsinya (Setiawan, 2008). Oleh karena itu, dalam pemilihan telur perlu memperhatikan kualitasnya.

### **➤ Faktor dan Tanda Kerusakan Telur**

Beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya penurunan kualitas telur adalah umur simpan, tekstur kerabang, keutuhan telur, kebersihan telur (adanya kontaminasi telur), cara

penyimpanan, suhu dan kelembaban relatif (USDA, 2000). Adapun tanda-tanda kerusakan telur adalah berbau busuk, putih dan kuning telur

bercampur, retak atau pecah pada kulit luar, dan saat dimasukkan ke air mengapung atau melayang.



Gambar 2. Gambar kerusakan telur

#### ➤ Cara Penyimpanan Telur yang Baik

Ketersediaan telur ayam sering kali tidak diikuti dengan cara penyimpanan yang baik, hal ini dikarenakan kebiasaan masyarakat yang menyimpan telur ayam yang tidak higienis. Seperti yang kita ketahui kandungan gizi yang tinggi pada telur, bila tidak ditangani dengan baik dalam penyimpanan akan cepat rusak, sehingga mengakibatkan penurunan kualitas telur. Masyarakat umumnya menyimpan telur pada suhu kamar dan sebagian kecil masyarakat menyimpan telur ayam di suhu pendinginan. Penyimpanan telur pada suhu ruang maupun suhu pendinginan memiliki batas waktu yang ditentukan, sehingga telur tersebut masih aman dikonsumsi (Wanti *et*

*al.*, 2018). Cara penyimpanan telur yang baik yaitu telur yang busuk atau retak dipisahkan dari telur yang baik, penyimpanan di wadah yaitu bagian runcing di taruh di bagian bawah, dan bagian tumpul ditaruh di bagian atas. Penyimpanan ini dilakukan agar tidak menekan kantong udara sehingga kotoran atau mikroorganisme tidak masuk mengkontaminasi putih dan kuning telur. Telur yang disimpan di suhu ruang (24-27°C) memiliki lama penyimpanan  $\pm$  14 hari, sedangkan telur yang disimpan pada suhu pendingin (4-10°C) memiliki lama penyimpanan  $\pm$  3-4 minggu (JCI, 2013).

#### B. Evaluasi Kegiatan

Kegiatan diawali dengan pengenalan pada peserta penyuluhan dan penyampaian tujuan sosialisasi kepada masyarakat Desa Tanah

## Media Tropika: Jurnal Pengabdian Masyarakat Vol. 1 No. 1:30-39 (2021)

Putih. Pihak Desa Tanah Putih membantu menyediakan waktu dan tempat agar pemateri dapat melakukan penyuluhan. Penyampaian materi di bagi dalam dua sesi yakni sesi pertama dengan tema Bahaya Sistiserkosis dan sesi kedua dengan tema cara penyimpanan telur. Penyuluh memberikan materi dengan slide, yang diawali dengan penjelasan mengenai pengertian sistiserkosis dan bahaya sistiserkosis pada manusia antara lain menyebabkan penyakit sistiserkosis dengan gejala klinis sakit kepala hebat, paralisis, epilepsy, gangguan penglihatan pada mata, dan pembengkakkan di daerah infeksi. Selanjutnya penyampaian materi mengenai cara penyimpanan telur yang baik dan benar. Diakhir materi disampaikan beberapa tips kepada peserta untuk mencegah terjadinya sistiserkosis dengan cara

memperbaiki sanitasi lingkungan dan higiene pangan, menghindari konsumsi daging babi mentah/setengah matang, melakukan pemeriksaan daging secara ketat dan pemeliharaan babi jauh dari pemukiman.

Pada penyuluhan sesi kedua, Penyuluh memberikan materi dengan slide, yang diawali dengan pemaparan materi tentang cara penyimpanan telur yang baik yaitu telur yang busuk atau retak dipisahkan dari telur yang baik, penyimpanan di wadah yaitu bagian runcing di taruh di bagian bawah, dan bagian tumpul ditaruh di bagian atas. Penyimpanan ini dilakukan agar tidak menekan kantong udara sehingga kotoran atau mikroorganismenya tidak masuk mengkontaminasi putih dan kuning telur.



Gambar 3. Penyampaian materi oleh narasumber

Setelah pemberian materi selesai, dilakukan diskusi dan tanya jawab. Peserta penyuluhan sangat antusias dalam menanggapi materi yang dipaparkan. Dalam sesi Tanya

jawab terdapat 4 orang yang memberikan pertanyaan dan sharing pengalaman terkait dengan materi penyuluhan.



Gambar 4. Diskusi dan Tanya jawab terkait materi penyuluhan.

Media yang dipergunakan dalam penyuluhan berupa LCD proyektor, dan laptop untuk penayangan slide presentasi berfungsi dengan baik sehingga mendukung kelancaran jalannya kegiatan penyuluhan. Penyuluhan berdurasi 1 jam 30 menit, dimulai pukul 10.00 WITA dan berakhir pada pukul 11.30 WITA. Perhatian dan respon dari peserta penyuluhan secara umum baik, dapat terlihat dari keaktifan peserta untuk bertanya kepada pemateri. Kegiatan penyuluhan diakhiri dengan, pemateri meminta *feedback* dari peserta penyuluhan terhadap pemberian materi yang telah dilakukan.

Adapun hambatan yang dialami dalam pelaksanaan

penyuluhan, yakni akses masuk ke Desa Tanah Putih melewati jalan sempit dan rusak, selain itu tempat pelaksanaan penyuluhan tidak mampu menampung semua peserta sehingga beberapa peserta mengikuti kegiatan dari luar tempat penyuluhan, hal ini berpengaruh terhadap daya tangkap peserta terhadap materi yang di bawakan karena kurangnya konsentrasi dari peserta. Kesulitan untuk menentukan waktu pelaksanaan penyuluhan, karena sebagian besar peserta merupakan ibu rumah tangga, Petani dan Peternak yang kesehariannya sibuk bekerja di rumah dan ladang pertanian maupun tempat pengembalaan ternak.



Gambar 5. PPT materi penyuluhan



Gambar 6. Foto bersama masyarakat Desa Tanah Putih

## KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan dapat berjalan dengan lancar dan peserta mampu memahami materi penyuluhan yang

diberikan. Hal tersebut di tinjau dari umpan balik masyarakat berupa pertanyaan dan *sharing* pengalaman pribadi terkait dengan materi yang diberikan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing Koasistensi Kesehatan Masyarakat Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Nusa Cendana Kupang yang telah membimbing penulis dalam pemilihan materi penyuluhan sampai pendampingan

pada saat penyuluhan sehingga dapat terlaksana dengan baik. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Desa Tanah Putih menerima dan mengizinkan penulis untuk melakukan kegiatan penyuluhan.

## DAFTAR RUJUKAN

Estuningsih SE. 2009. Taeniasis dan Sistiserkosis merupakan

Penyakit Zoonosis Parasiter. *Wartazoa*, 19(2): 84-92.

- Flisser A, Craig PS, Ito A. 2003. Neurocystisercosis Regional status, Epidemiology, Impact and Control Measures in the Americas. 139:283-292.
- Gonzalez AE, Gavidia C, Falcon N, Bernal T, Verastequi M, Garcia HH, Gilman RH Tsang VCW. 2001. Protection of pigs with cysticercosis from further infections after treatment with oxfendazole. *Am. J. Trop. Med. Hygiene*, 65: 15-18.
- Idayanti S, Darmawati U, Nurullita. 2009. Perbedaan Variasi Lama Simpan Telur Ayam pada Penyimpanan Suhu Almari Es dengan Suhu Kamar terhadap Total Mikroba. *Jurnal Kesehatan*, 1(2): 19-26.
- Joint Commission International. 2013. Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals. Accessed: <http://www.jointcommissioninternational.org/>
- Kumar D, Gaur SNS. 1994. Taenia solium cysticercosis in pigs. *Helminthol*, 63: 365-383 (Abstracts).
- Muchtadi, TR, Ayustaningwarno F, Sugiyono. 2010. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- OIE. 2005. Taenia Infection. <http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdf/taenia.pdf>.
- [PP] Peraturan pemerintah nomor 22 tahun 1983 tentang kesehatan masyarakat veteriner
- Sandy S, Sasto HIS, Fitriana E, Natalia EI. 2019. Faktor-faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian taeniasis dan sistiserkosis di Papua Barat. *Balaba*, 15(1):8-9.
- Setiawan G. 2008. Deteksi Bakteri *Salmonella* sp. Pada Telur Ayam Buras di Beberapa Pasar Traditional Wilayah Surabaya Timur. [Skripsi]. Surabaya: Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga.
- Soedarto. 2008. Parasitologi Klinik, Airlangga University Press, Surabaya, Indonesia cit. Marianto. 2011, Kontaminasi Sistiserkus Pada Daging dan Hati Sapi dan Babi Yang Dijual Di Pasar Tradisional Pada Kecamatan Medan Kota, Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara.
- Tamonob MPA, Detha AIR, Wuri DA. 2019. Deteksi Sistiserkosis pada Babi yang Dipotong di Rumah Potong Hewan Kota So'e. *Jurnal Veteriner Nusantara*, 2(2): 1-9.
- Undang-undang No. 6 Tahun 1967 Tentang Ketentuan-ketentuan pokok peternakan dan Kesehatan Hewan
- United States Departement of Agriculture (USDA). 2000. *gerading Manual Agricultural Handbook number 75*, Washington DC.
- Wangti S, Kusuma HS, Ulvie YNS. 2018. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Telur terhadap Kualitas Telur Ayam Ras (*Gallus L*) di Instalasi Gizi RSUP Dr Kariadi Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Unimus*, 1: 249.