

## Higiene Sanitasi dan Keberadaan Bakteri *Vibrio cholerae* Pada Kandang Ayam Broiler di Desa Sumlili Kabupaten Kupang Tahun 2021

Byantarsih Widyaningrum\*, Erika Maria Resi\*

\* Prodi Sanitasi, Poltekkes Kemenkes Kupang

---

### Article Info

#### Keyword:

Higiene Sanitasi  
Kandang ayam  
*Vibrio cholerae*

### ABSTRACT

Perkembangan peternakan ayam broiler di Desa Sumlili Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang ditandai dengan banyaknya pertumbuhan kandang ayam broiler. Higiene dan sanitasi kandang ayam yang buruk dapat memicu pertumbuhan bakteri *Vibrio cholerae* yang merupakan agen penyakit diare. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kondisi higiene sanitasi kandang ayam broiler dan mengetahui keberadaan bakteri *Vibrio cholerae* di dalam bangunan kandang ayam, jarak 5 meter dan 10 meter dari kandang ayam broiler di Desa Sumlili Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang Tahun 2021. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan metode survei. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kandang ayam broiler di Desa Sumlili Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. Sampel dalam penelitian ini diambil berdasarkan teknik *purposive sampling* yang terdiri dari sampel kandang ayam berjumlah 18 kandang dan sampel bakteri udara berjumlah 54 plate. Pengambilan sampel dilakukan secara *Cross Sectional*. Data penelitian diambil menggunakan *checklist* dan pemeriksaan laboratorium, kemudian diolah dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian hygiene sanitasi kandang ayam broiler di Desa Sumlili Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang adalah termasuk dalam kriteria cukup (72,22%), dan ditemukannya bakteri *Vibrio cholerae* di udara dalam bangunan kandang dan sekitar lingkungan kandang pada jarak 5 dan 10 meter. Disarankan bagi pemilik kandang agar meningkatkan higiene dan sanitasi kandang ayam dengan cara membersihkan kandang dan wadah pakan ayam setiap hari dan melengkapi fasilitas sanitasi seperti sarana air bersih, CTPS, dan SPAL.

---

### Corresponding Author:

Byantarsih Widyaningrum  
Poltekkes Kemenkes Kupang  
Email: [bwidyandun@gmail.com](mailto:bwidyandun@gmail.com)

The development of broiler chicken farms in Sumlili Village, West Kupang District, Kupang Regency is marked by the growth of broiler chicken coops. Poor hygiene and sanitation of chicken coops can trigger the growth of *Vibrio cholerae* bacteria which are agents of diarrhea. This study aims to assess the sanitary conditions of broiler chicken coops and determine the presence of *Vibrio cholerae* bacteria in the chicken coop building, a distance of 5 meters and 10 meters from the broiler chicken coop in Sumlili Village, West Kupang District, Kupang Regency in 2021. This type of research is descriptive with survey method. The population in this study were all broiler chicken coops in Sumlili Village, West Kupang District, Kupang Regency. The sample in this study was taken based on a purposive sampling technique consisting of 18 chicken coop samples and 54 plates of air bacteria. Sampling was done by cross sectional. The research data was taken using a checklist and laboratory examination, then processed and analyzed descriptively. The results of the research on hygiene and sanitation of broiler chicken coops in Sumlili Village, West Kupang District, Kupang Regency were included in the sufficient criteria (72.22%), and *Vibrio cholerae* bacteria were found in the air in the cage building and around the cage environment at a distance of 5 and 10 meters. It is recommended for cage owners to improve hygiene and sanitation of chicken coops by cleaning the cage and chicken feed containers every day and completing sanitation facilities such as clean water facilities, HHBC, and sewerage.

---

### PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan salah satu penyumbang terbesar protein hewani asal ternak dan merupakan komoditas unggulan. Industri ayam broiler berkembang pesat karena daging ayam menjadi sumber utama menu konsumen (Syukma, 2016). Perkembangan peternakan ayam boiler menjadi daya tarik bagi masyarakat dan investor untuk berkecimpung di usaha ternak ayam broiler (Yemima, 2014). Perkembangan peternakan ayam broiler ditandai dengan banyaknya pertumbuhan kandang ayam broiler. Namun apabila kondisi sanitasi

lingkungan kandang tersebut buruk maka dapat memicu pertumbuhan bakteri, diantaranya bakteri *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Staphylococcus*, *Vibrio cholerae* dan lain lain. Kandang yang jarang dibersihkan dan kurang mendapatkan sinar matahari sangat disukai oleh bakteri (Rudiansyah, dkk, 2015).

Menurut Louis Pasteur perpindahan mikroorganisme saah satunya bakteri, dapat melalui udara. sehingga menyebabkan bakteri menempel pada benda apapun (Pelczar dan Chan, 2008). Dengan demikian, bakteri-bakteri dalam kandang ayam dapat berpindah melalui udara dan dapat menyebabkan pencemaran karena terjadi perubahan komposisi udara dalam kandang ayam tersebut. Kehadiran bakteri di dalam udara dalam jumlah tertentu serta berada di udara dalam waktu yang cukup lama, akan dapat mengganggu kehidupan manusia dan hewan (Wardhana, 2004). Berdasarkan hal tersebut di atas maka dapat memicu penyakit pada masyarakat yang terkait dengan keberadaan bakteri di dalam dan lingkungan sekitar kandang. Menurut Imaniar, dkk., (2013), jenis bakteri yang sering ditemukan di udara yaitu *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumonia*, *Neiseria sp*, *Escherichia coli*, *Shigella sp*, *Salmonella sp*, *Enterobacter aerogenes*, *Pseudomonas aerogenosa*, *Klebsiella pneumonia* (Rikamalia, dkk, 2018). Berbagai jenis bakteri tersebut dapat menjadi penyebab penyakit seperti diare, ISPA, penyakit kulit dan meningitis (Entjang, 2003).

Penyakit diare, gastroenteritis dan penyakit kulit di Nusa Tenggara Timur merupakan penyakit yang menduduki sepuluh penyakit terbanyak (BPS, 2015). Ketiga penyakit tersebut juga termasuk dalam 10 penyakit terbanyak di Kabupaten Kupang. Pertumbuhan peternakan ayam broiler di Kabupaten Kupang sangat pesat. Survei awal menunjukkan bahwa terdapat beberapa desa/kelurahan di Kabupaten Kupang yang memiliki peternakan ayam Broiler yaitu Desa Sumlili, Omatnunu, Baumata, dan Kelurahan Nasipanaf.

Desa Sumlili merupakan lokasi peternakan ayam broiler dengan jumlah kandang paling banyak yaitu 110 buah kandang ayam broiler. Satu kandang ayam berisi ayam broiler yang jumlahnya dapat mencapai 2000 ekor. Kandang ayam terbuat dari kayu dengan model panggung, dimana alas kandang terbuat dari belahan bambu yang dipasang berjajar dan berjarak sehingga terdapat celah di antara belahan bambu tersebut dan kotoran ayam yang berada di atasnya Sebagian dapat jatuh ke tanah. Kandang dibiarkan terbuka tanpa adanya dinding permanen. Kotoran ayam yang ada dan terjatuh di tanah tidak setiap hari dibersihkan. Desa Sumlili merupakan salah satu desa yang berada di wilayah kerja Puskesmas Batakte. Hingga saat ini kondisi penyakit ISPA, dermatitis, batuk dan migren termasuk dalam 10 penyakit terbanyak. (Puskesmas Batakte, 2019). Penyakit-penyakit tersebut dapat pula disebabkan karena infeksi oleh bakteri-bakteri yang berada di udara dalam kandang ayam broiler.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2021. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan metode survei dan pemeriksaan laboratorium. Pengambilan sampel dilakukan secara *Cross Sectional* (Notoatmodjo, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kandang ayam broiler yang berada di Desa Sumlili Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang yang berjumlah 110 kandang. Sampel dalam penelitian ini adalah 18 sampel kandang ayam dan 54 *plate* sampel bakteri di udara yaitu sebagai berikut. Data tentang higiene dan sanitasi kandang diperoleh dari hasil observasi lapangan menggunakan *check list*. Data tentang keberadaan bakteri *Vibrio cholerae* pada udara dalam bangunan kandang dan lingkungan sekitar kandang ayam broiler diperoleh melalui pemeriksaan laboratorium. Bakteri tersebut ditangkap menggunakan *plate media* selektif TCBS. Sampel diinkubasi selama 1 - 2 x 24 jam dengan suhu 37°C, kemudian dilakukan pengamatan koloni pada masing-masing *plate* untuk mengetahui jenis bakteri yang ada.

## HASIL

### 1. Higiene Sanitasi Kandang Ayam Broiler

Higiene sanitasi kandang ayam broiler di Desa Sumlili Kabupaten Kupang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1**  
**Higiene Sanitasi Kandang Ayam Broiler di Desa Sumlili**  
**Kabupaten Kupang Tahun 2021**

No.	Kriteria	Jumlah	Persentase (%)
1	Baik	3	16,67
2	Cukup	13	72,22
3	Kurang	2	11,11
	Jumlah	18	100,00

Tabel 1 menunjukkan bahwa kondisi higiene sanitasi kandang ayam broiler di Desa Sumlili yaitu 3 kandang (16,67%) termasuk dalam kriteria baik, 13 kandang (72,22%) termasuk kriteria cukup dan 2 kandang (11,11%) termasuk dalam kriteria kurang.

## 2. Bakteri *Vibrio cholerae* Pada Kandang Ayam Broiler

Keberadaan bakteri *Vibrio cholerae* pada kandang ayam broiler dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

**Tabel 2**  
**Keberadaan Bakteri *Vibrio cholerae* Berdasarkan**  
**Jarak Kandang Ayam Broiler di Desa Sumlili Kabupaten Kupang**  
**Tahun 2021**

No.	Kode Sampel	Keberadaan Bakteri E. coli		
		0 m	5 m	10 m
1	V 1	+	+	-
2	V 2	+	+	+
3	V 3	+	+	+
4	V 4	+	+	+
5	V 5	+	+	+
6	V 6	+	+	+
7	V 7	+	+	+
8	V 8	+	+	+
9	V 9	+	+	+
10	V 10	+	+	+
11	V 11	+	+	+
12	V 12	+	+	+
13	V 13	+	+	+
14	V 14	+	+	+
15	V 15	+	+	+
16	V 16	+	+	+
17	V 17	+	+	+
18	V 18	+	+	+
Jumlah (+)		18	18	17
Persentase (%)		100,00	100,00	94,44

Tabel 2 menunjukkan bahwa semua kandang ayam broiler (100%) terdapat bakteri *Vibrio cholerae* dalam kandang ayam dan pada jarak 5 meter dari kandang. Keberadaan bakteri *Vibrio cholerae* pada jarak 10 meter dari kandang terdapat pada 17 (94,44%) kandang ayam.

## PEMBAHASAN

### 1. Higiene Sanitasi Kandang Ayam Broiler

Hasil penelitian diperoleh bahwa kondisi higiene sanitasi kandang ayam broiler di Desa Sumlili adalah 3 kandang (16,67%) termasuk kriteria baik, 13 kandang (72,22%) termasuk kriteria cukup dan 2 kandang (11,11%) termasuk kriteria kurang. Kondisi higiene sanitasi kandang ini meliputi beberapa item yaitu konstruksi bangunan kandang ayam, fasilitas air bersih dan sarana cuci tangan, Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL), gudang dan wadah penyimpanan pakan, pembuangan kotoran ayam dan disinfeksi kandang.

Konstruksi kandang ayam broiler di Desa Sumlili yaitu kandang ayam model panggung yang terbuat dari kayu/bambu. Dinding kandang terbuat dari kawat kasa dan alas kandang terbuat dari belahan bambu yang dipasang berjajar dan berjarak antara 1-4 cm. Kondisi kandang yang demikian sebenarnya sudah baik karena dapat membuat sirkulasi udara berjalan lancar, namun kondisi yang demikian membuat kandang tidak rapat serangga dan tikus serta binatang pengganggu lainnya (Sudaryani, 2003).

Alas kandang ayam yang terbuat dari belahan bambu yang dipasang berjajar dan berjarak antara 1-4 cm mengakibatkan terdapat celah di antara alas bambu tersebut, sehingga kotoran ayam yang jatuh pada alas kandang juga ada yang lolos jatuh ke tanah. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tidak dilakukan pembersihan kandang setiap hari sehingga kotoran ayam tersebut menumpuk di alas kandang maupun di bawah panggung. Hal demikian mengundang serangga seperti lalat untuk hinggap di atas kotoran ayam tersebut.

Kandang ayam yang tidak rapat serangga juga dapat menyebabkan serangga seperti lalat memasuki area dalam kandang. Lalat yang hinggap di kotoran ayam yang berada dalam maupun di luar kandang akan terbang ke tempat lain dan mencemari tempat hinggapnya yang baru. Kotoran ayam yang mengandung berbagai jenis mikroorganisme seperti bakteri *Vibrio cholerae*, terbawa oleh lalat dan dapat mencemari makanan dan air yang berada di lingkungan penduduk sekitar kandang. Air dan makanan yang tercemar oleh bakteri tersebut dapat menjadi penyebab terjadinya penyakit diare bagi masyarakat yang mengonsumsinya.

Selain itu, tikus juga dapat memasuki area dalam kandang dan kotorannya dapat mencemari pakan ternak yang ada dalam kandang ayam tersebut. Hal ini dapat mengakibatkan penyakit leptospirosis pada ternak karena tikus adalah binatang yang membawa patogen zoonosis penyakit leptospirosis. Penyakit ini dapat berdampak kematian, tidak hanya menyerang hewan tetapi juga dapat menyerang manusia.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa semua kandang ayam sudah dilengkapi dengan fasilitas untuk mencuci tangan bagi pekerja, namun tidak disediakan sabun. Kondisi yang demikian membuat pekerja tidak melakukan praktik cuci tangan secara benar karena tidak menggunakan sabun sebagai antiseptik untuk membunuh bakteri. Hal ini dapat menjadi salah satu faktor risiko terjadinya penularan penyakit berbasis lingkungan seperti diare dan kolera yang disebabkan oleh bakteri *Vibrio cholerae* yang berada di lingkungan kandang ayam.

Sanitasi atau kebersihan kandang sangat berpengaruh terhadap terjadinya penyakit pada ayam maupun manusia. Kandang yang jarang dibersihkan, tempat makan atau minum unggas yang kotor, kandang yang tidak terkena sinar matahari merupakan kondisi yang sangat disukai bakteri sehingga bakteri bisa tumbuh dengan subur (Rusdyansah, dkk, 2015).

Untuk mencegah atau mengurangi risiko terjadinya penularan penyakit berbasis lingkungan yang dapat ditimbulkan oleh higiene dan sanitasi kandang yang buruk, maka perlu dilakukan tindakan sanitasi pada kandang ayam. Menurut Permentan No. 28 tahun 2008, tindakan sanitasi yang dianjurkan antara lain adalah tempat pakan dan minum serta kotoran ayam dalam kandang maupun di sekitar kandang ayam dibersihkan secara berkala sesuai prosedur minimal 2 hari sekali.

## 2. Bakteri *Vibrio cholerae* Pada Kandang Ayam Broiler

Bakteri *Vibrio cholerae* (*V. cholerae*) secara alami hidup di air payau atau air asin dimana bakteri ini menempel pada cangkang kepiting, udang dan kerang yang mengandung kitin. Bakteri *V. cholerae* bersifat patogen dan dapat menyebabkan penyakit kolera. Penyakit ini sering dijumpai di negara berkembang yang memiliki keterbatasan akan air bersih dan memiliki sanitasi yang buruk (Wikipedia). Bakteri *V. cholerae* juga merupakan salah satu jenis bakteri patogen yang ada di sekum ayam broiler.

Hasil penelitian diperoleh bahwa semua kandang ayam broiler (100%) terdapat bakteri *V. cholerae* dalam kandang ayam maupun pada jarak 5 meter dari kandang ayam dan keberadaan bakteri *V. cholerae* pada jarak 10 meter dari kandang ditemukan pada 17 (94,44%) kandang ayam. Keberadaan bakteri *V. cholerae* ini dapat berasal dari kotoran ayam broiler yang terdapat pada alas kandang ayam dan kolong panggung kandang ayam. Kotoran ayam yang tidak dibersihkan secara rutin, akan menyebabkan terjadinya penumpukan.

Penelitian ini dilakukan dengan menangkap bakteri *V. cholerae* di lingkungan udara, baik di dalam bangunan kandang ayam maupun di sekitar kandang ayam dengan jarak 5 meter dan 10 meter dari kandang ayam. Keberadaan bakteri di udara menunjukkan adanya pencemaran udara (Imaniar, dkk). Mikroorganisme yang ada di udara bersifat sementara, karena udara bukan merupakan medium tempat mikroba tumbuh, tetapi merupakan pembawa bahan partikulat, debu, dan tetesan air yang mungkin dimuati oleh mikroorganisme. Jumlah dan jenis mikroorganisme yang mencemari udara ditentukan oleh sumber pencemaran yang ada di lingkungan dan dapat terbawa oleh angin. Adanya bakteri di udara terkait dengan kotoran yang terbawa oleh aliran udara (Entjang, 2003).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah kondisi higiene sanitasi kandang ayam broiler di Desa Sumlili Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang termasuk dalam kriteria cukup (72,22%), dan ditemukannya bakteri *Vibrio cholerae* di udara dalam bangunan kandang dan sekitar lingkungan kandang pada jarak 5 dan 10 meter. Disarankan bagi pemilik kandang agar meningkatkan higiene dan sanitasi kandang ayam dengan cara membersihkan kandang dan wadah pakan ayam setiap hari dan melengkapi fasilitas sanitasi seperti sarana air bersih, CTPS, dan SPAL.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Poltekkes kemenkes Kupang, Prodi Sanitasi, Pemerintah Desa Sumlili, Dinas Kesehatan Kabupaten, Puskesmas Batakte.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Entjang, I. 2003. Ilmu Kesehatan Masyarakat, Bandung, PT.Cipta Aditya Bakti
- Imaniar dkk, 2013. Kualitas Mikrobiologi Udara di Inkubator Unit Perinatologi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Abdul Moeloek Bandar Lampung. Medical Journal of Lampung University, ISSN 2337-3776: 51-60
- Jawetz E., Melnick J.L., Adelberg E.A. 2007. Mikrobiologi Kedokteran. EGC Press. Jakarta
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta
- Pelczar, M. J. dan E. C. S. Chan. 2007. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta
- Peraturan Menteri Pertanian. No. 28/Permentan/OT. 140/5/2008. Pedoman Penataan Kompartemen dan Penataan Zona Usaha Perunggasan
- Rudiyansyah, dkk. 2015. Pengaruh Suhu, Kelembaban, Dan Sanitasi Terhadap Keberadaan Bakteri Eschericia Coli Dan Salmonella Di Kandang Ayam Pada Peternakan Ayam Broiler Kelurahan Karanggeneng Kota Semarang, Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal), 3 (2): 196-201
- Syukma, Y. D. 2015. Budidaya Dan Analisa Ayam Broiler Menggunakan Vitamin Dan Ayam Yang Tidak Menggunakan Vitamin (Ayam Herbal). Jurnal Nasional Ecopedon, 3(1):77-082.
- Walyono L. 2007. Mikrobiologi Umum. Edisi Revisi: Universitas Muhammadiyah
- Wardhana, W. A., 2004, *Dampak Pencemaran Lingkungan*, Penerbit Andi, Yogyakarta
- Yemima. 2014. Analisis Usaha Peternakan Ayam Broiler Pada Peternakan Rakyat Di Desa Karya Bakti, Kecamatan Rungan, Kabupaten Gunung Mas, Provinsi Kalimantan Tengah. Jurnal Ilmu Hewani Trop, 3(1):13-15