



**ANLISIS PANDANGAN MASYARAKAT TERHADAP  
PETERNAKAN AYAM RAS PETELUR  
(SURVEI DI WILAYAH DESA CISURUPAN KECAMATAN  
CISURUPAN KABUPATEN GARUT)**

*(Analysis of the public's views on egg-laying chicken farming  
survei in the Cisurupan Village area, Cisurupan District, Garut Regency)*

<sup>1</sup> Tedy Kusmayadi dan <sup>2</sup> Achmad Wisri Ibrahim

<sup>1</sup> Dosen Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Garut

<sup>2</sup> Alumni Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Garut

Email:

<sup>1</sup>tedy84@uniga.ac.id

<sup>2</sup>awisri198@gmail.com

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pandangan masyarakat terhadap keberadaan peternakan ayam petelur di Desa Cisurupan, Kecamatan Cisurupan, Kabupaten Garut, dengan fokus pada dampak lingkungan. Dalam konteks ini, upaya beternak ayam petelur tidak terhindar dari sejumlah permasalahan lingkungan, terutama berkaitan dengan aroma yang mungkin kurang menyenangkan bagi sebagian masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mendalami sudut pandang, respons, dan pendapat masyarakat terkait eksistensi peternakan ayam petelur di lingkungan mereka, dengan melibatkan masyarakat sebagai subjek penelitian. Diharapkan bahwa melalui keterlibatan masyarakat, kita dapat memahami secara lebih rinci bagaimana dampak dan Pandangan terhadap peternakan ayam petelur memengaruhi kehidupan sehari-hari serta pandangan mereka terhadap masalah lingkungan di sekitar Desa Cisurupan. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 1 Februari 2023 hingga 28 Februari 2023 di wilayah tersebut, dengan menggunakan metode survei dan pemanfaatan teknik pengambilan sampel Stratified Random Sampling. Variabel utama yang menjadi fokus penelitian mencakup aroma, pengelolaan limbah, dan dampak pencemaran terhadap kualitas air. Hasil penelitian mengungkap bahwa masyarakat Desa Cisurupan, Kecamatan Cisurupan, Kabupaten Garut, memiliki Pandangan yang menunjukkan bahwa keberadaan peternakan ayam petelur di daerah mereka tidak memberikan gangguan atau dampak yang signifikan dalam hal aroma, limbah, dan pencemaran air.

**Kata kunci:** Pandangan, masyarakat, peternakan ayam petelur

*Abstract*

*This study aims to analyze the community's perspectives on the existence of layer chicken farms in Cisurupan Village, Cisurupan District, Garut Regency, focusing on environmental impacts. In this context, efforts to raise layer chickens are not without environmental issues, particularly concerning odors that may be unpleasant to some members of the community. The research aims to delve into the viewpoints, responses, and opinions of the community regarding the existence of layer chicken farms in their environment, involving the community as research subjects. It is hoped that through community involvement, we can gain a more detailed understanding of how the impacts and perceptions of layer chicken farms affect daily life and their views on environmental issues around Cisurupan Village. This research was conducted from February 1, 2023, to February 28, 2023, in the area, utilizing survey methods and employing Stratified Random Sampling techniques. The main variables focused on in the research include odor, waste management, and the impact of pollution on water quality. The research findings reveal that the residents of Cisurupan Village, Cisurupan District, Garut Regency, perceive that the presence of layer chicken farms in their area does not significantly disturb or impact odor, waste, and water pollution.*

**Keywords:** *Perspectives, community, layer chicken farms*

## 1 Pendahuluan

Peternakan ayam ras petelur telah menjadi salah satu sektor penting dalam industri peternakan, menyediakan pasokan telur yang vital untuk kebutuhan pangan manusia. Namun, seperti halnya dalam banyak sektor pertanian, praktik peternakan ini tidak terlepas dari berbagai tantangan, termasuk pandangan dan Pandangan masyarakat terhadap praktik-praktik yang terkait (Gupta et al., 2022). Di wilayah pedesaan seperti Desa Cisurupan, Kecamatan Cisurupan, Kabupaten Garut, kompleksitas dinamika antara praktik peternakan, kebutuhan ekonomi masyarakat, dan aspek lingkungan menjadi subjek yang menarik untuk diteliti lebih lanjut (Scott et al., 2018).

Desa Cisurupan, dengan karakteristik agraris yang kuat, menghadapi perubahan yang signifikan dalam struktur sosial, ekonomi, dan lingkungan. Pertumbuhan penduduk, urbanisasi, dan modernisasi ekonomi telah merubah pola hidup serta mata pencaharian tradisional Masyarakat (Imam, 2022). Dalam konteks ini, peternakan ayam ras petelur muncul sebagai salah satu alternatif penghidupan yang menjanjikan, memberikan peluang ekonomi tambahan bagi penduduk desa (Karst & Bourgondien, 2020). Namun, seiring dengan pertumbuhan sektor ini, timbul pula berbagai pertanyaan tentang dampaknya terhadap lingkungan, kesejahteraan hewan, dan kesehatan Masyarakat (Luvanda, 2021).

Perubahan kesadaran akan keberlanjutan lingkungan serta peningkatan pengetahuan tentang etika hewan telah memperkuat diskusi tentang praktik peternakan ayam ras petelur. Masyarakat semakin peka terhadap isu-isu seperti kualitas udara dan air, manajemen limbah peternakan, serta penggunaan antibiotik dalam peternakan (Ndava & Nyika, 2019). Di samping itu, faktor-faktor sosial ekonomi juga memainkan peran penting dalam membentuk pandangan masyarakat terhadap peternakan ini. Pertanyaan tentang keadilan sosial, distribusi pendapatan, dan kesempatan kerja sering kali muncul dalam diskusi seputar keberlanjutan praktik peternakan (Hartono et al., 2021).

Selain itu, Desa Cisurupan juga menjadi medan pertarungan antara nilai-nilai tradisional dan arus modernitas (Yagi & Hayashi, 2020). Konflik antara melestarikan kearifan lokal dengan menerima teknologi dan praktik pertanian baru sering kali memunculkan dilema di kalangan

Masyarakat (A. Islam et al., 2024). Dalam konteks peternakan ayam ras petelur, hal ini tercermin dalam perdebatan antara mempertahankan praktik peternakan tradisional yang lebih ramah lingkungan versus mengadopsi teknik dan standar baru yang dianggap lebih efisien secara ekonomi (Imam et al., 2021).

Dengan demikian, pemahaman yang lebih dalam terhadap pandangan masyarakat terhadap peternakan ayam ras petelur di Desa Cisurupan menjadi penting untuk merancang kebijakan yang berkelanjutan, mengelola risiko, dan memperkuat keterlibatan masyarakat dalam pengembangan pertanian dan peternakan yang berkelanjutan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang kompleksitas faktor-faktor yang memengaruhi pandangan masyarakat, serta memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan strategi yang tepat dalam menjaga keseimbangan antara kebutuhan ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam konteks peternakan ayam ras petelur di wilayah pedesaan (Guo et al., 2020).

## **2 Bahan dan Metode Penelitian**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 Februari sampai 28 Februari 2023 di Desa Cisurupan Kecamatan Cisurupan Kabupaten Garut.

### **Objek Penelitian**

Fokus dari penelitian ini difokuskan pada penduduk yang tinggal di sekitar area peternakan ayam ras petelur, yang secara eksklusif diwakili oleh Riki Farm sebagai satu-satunya peternakan semacam itu yang ada di Desa Cisurupan, Kecamatan Cisurupan, Kabupaten Garut. Peternakan ini mencatatkan populasi sekitar 7.000 ekor ayam ras petelur, menjadikannya sebagai satu-satunya entitas terbesar dan unik dalam lingkungan sekitarnya. Analisis pandangan masyarakat terhadap peternakan ini memberikan gambaran yang signifikan tentang dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari dan Pandangan masyarakat lokal terhadap praktik peternakan ayam ras petelur. Dengan memahami dinamika hubungan antara Riki Farm dan komunitas sekitarnya, kita dapat mengidentifikasi isu-isu kunci yang terkait dengan praktik peternakan dan memberikan wawasan yang berharga untuk pengembangan kebijakan yang lebih baik.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menerapkan metode survei sebagai pendekatan utama, yang melibatkan pemilihan sampel representatif dari populasi yang diteliti dan menggunakan kuisioner sebagai instrumen utama untuk pengumpulan data, sejalan dengan kerangka metodologis (White, 2021). Selanjutnya, penelitian ini mengadopsi pendekatan deskriptif, di mana data yang terkumpul akan dianalisis secara rinci, diorganisir, dan disajikan secara sistematis untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang fenomena yang sedang diamati. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menguraikan karakteristik dan pola yang muncul dari data survei, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif terkait dengan Pandangan masyarakat terhadap keberadaan peternakan ayam ras petelur di lingkungan mereka. Pendekatan kuantitatif dalam mengumpulkan informasi dari responden melalui penggunaan kuisioner (El.Gohary et al., 2023), memberikan dimensi tambahan dalam memahami sudut pandang individu terhadap topik penelitian. Melalui pendekatan ini, kita dapat memperoleh wawasan yang lebih luas tentang berbagai aspek yang terkait dengan peternakan ayam ras petelur dan dampaknya pada masyarakat lokal, sesuai dengan penjelasan (Ball et al., 2020).

## Populasi dan Sampel

Penelitian ini difokuskan pada penduduk Desa Cisurupan, Kecamatan Cisurupan, Kabupaten Garut, yang tinggal dalam jarak 200 meter (sebagai jarak minimum ke pemukiman) hingga 500 meter (sebagai jarak ideal ke pemukiman) dari lokasi peternakan ayam ras petelur. Pendekatan ini sejalan dengan metodologi yang digunakan (Fréguin-Gresh et al., 2018). Dalam menentukan jumlah sampel, digunakan rumus Slovin yang menghasilkan sekitar 91 sampel, yang merepresentasikan responden dalam penelitian ini. Proses pengambilan sampel dilakukan melalui teknik Stratified Random Sampling, suatu metode pengambilan sampel acak yang dilakukan secara bertingkat, memungkinkan representasi yang lebih akurat dari berbagai kelompok di dalam populasi. Dengan demikian, metode ini memberikan hasil yang lebih representatif terkait Pandangan masyarakat terhadap peternakan ayam ras petelur di daerah tersebut, sesuai dengan penjelasan (Chevalier, 2018). Pendekatan ini memastikan representasi yang seimbang dari berbagai lapisan masyarakat dalam penelitian, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang pandangan masyarakat terhadap peternakan ayam ras petelur (Putri et al., 2021).

## Analisis Data

Dalam tahap penelitian ini, analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan statistik deskriptif yang inovatif. Pendekatan ini melibatkan proses pengelompokan yang kreatif, penyederhanaan yang inovatif, dan penyajian data melalui format visual yang unik, yang menggabungkan unsur seni dan sains. Selain itu, pengukuran dilakukan dengan menggunakan skala Likert yang diadaptasi secara kreatif untuk menilai tidak hanya sikap, pendapat, dan Pandangan, tetapi juga untuk menangkap nuansa dan warna lokal yang mungkin terlewatkan dalam pendekatan konvensional. Sesuai dengan (Djamaluddin et al., 2020), skala ini digunakan untuk mengubah variabel yang diukur menjadi indikator yang tidak hanya dapat diukur secara kuantitatif, tetapi juga menangkap esensi budaya masyarakat. Indikator-indikator ini menjadi dasar untuk merancang komponen instrumen yang unik, mungkin dalam bentuk ekspresi seni atau pertanyaan yang mengundang partisipasi aktif, dengan tujuan untuk menyelami dan memahami secara mendalam bagaimana masyarakat merespons keberadaan peternakan ayam ras petelur di Desa Cisurupan (Andrianirina, 2018).

Setiap respons yang diberikan oleh responden dikaitkan dengan ungkapan atau dukungan persepsi yang diungkapkan melalui kata-kata. Proses ini membantu mengklasifikasikan dan memahami respon-respon yang diberikan, memberikan dimensi unik pada interpretasi hasil penelitian :

Tabel 1. Skala Likert

Parameter Jawaban	Skor
Sangat tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Biasa	3
Setuju	4
Sangat setuju	5

## Instrumen Penelitian

Adapun variabel dan indikator dalam penelitian ini sebagai berikut:

Table 2. Variabel dan Indikator Pengukuran Variabel Penelitian

Variabel	Indikator
a. Bau	2) Tidak mudah hilang 3) Sangat menyengat
b. Limbah	1) Ditumpuk 2) Kurangnya kebersihan
c. Pencemaran Air	1) Air Berbau 2) Saluran Air

Sumber : Anwar (2012)

### a. Bau

Melihat pandangan masyarakat terhadap limbah dari peternakan ayam petelur, fokusnya tertuju pada penilaian aroma sebagai tolok ukur utama. Pendekatan ini tidak hanya mengandalkan interval dan rentang kelas yang telah ditentukan, tetapi juga menggali lebih dalam tentang intensitas bau dan variasi aroma yang dirasakan oleh masyarakat. Dengan pendekatan ini, analisis tidak sekadar berhenti pada pengukuran kuantitatif melalui rentang kelas, melainkan juga membuka wawasan baru untuk memahami bagaimana masyarakat mengalami dan merespons limbah dari peternakan ayam petelur melalui indera penciuman mereka:

$$\begin{aligned} \text{Nilai maksimal} &= \text{Skor tertinggi} \times \text{Jumlah sampel} \times \text{Jumlah pertanyaan} \\ &= 5 \times 91 \times 2 = 910 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai minimal} &= \text{Skor terendah} \times \text{Jumlah sampel} \times \text{Jumlah pertanyaan} \\ &= 1 \times 91 \times 2 = 182 \end{aligned}$$

$$\text{Kelas rentang} = \frac{\text{jumlah nilai tertinggi} - \text{Jumlah nilai terendah}}{\text{Jumlah Skor}}$$

$$= \frac{910 - 182}{5} = 145,6$$

Dengan nilai tersebut dapat dibuat kategori sebagai berikut :

Sangat tidak setuju	:	182	-	327,6
Tidak setuju	:	327,7	-	473,3
Biasa	:	473,4	-	619
Setuju	:	619,1	-	764,7
Sangat setuju	:	764,8	-	910

### b. Limbah

Menilai pandangan masyarakat terhadap limbah yang dihasilkan oleh peternakan ayam petelur mengutamakan fokus pada aspek limbah, dengan menggunakan asumsi dasar terkait interval dan rentang kelas tertentu. Pendekatan ini tidak hanya terbatas pada penilaian kuantitatif melalui konsep interval dan rentang kelas yang telah ditetapkan, tetapi juga memperluas cakupan untuk memahami lebih dalam bagaimana masyarakat menafsirkan dan merespons limbah dari kegiatan peternakan ayam petelur. Analisis ini membuka peluang untuk menjelajahi pandangan masyarakat secara menyeluruh, mengeksplorasi variasi dalam pandangan mereka terhadap beragam jenis limbah, dan melibatkan mereka dalam proses pengambilan keputusan terkait manajemen limbah peternakan :

:

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai maksimal} &= \text{Skor tertinggi} \times \text{Jumlah sampel} \times \text{Jumlah pertanyaan} \\
 &= 5 \times 91 \times 2 = 910 \\
 \text{Nilai minimal} &= \text{Skor terendah} \times \text{Jumlah sampel} \times \text{Jumlah pertanyaan} \\
 &= 1 \times 91 \times 2 = 182 \\
 \text{Kelas rentang} &= \frac{\text{jumlah nilai tertinggi} - \text{Jumlah nilai terendah}}{\text{Jumlah Skor}} \\
 &= \frac{910 - 182}{5} = 145,6
 \end{aligned}$$

Dengan nilai tersebut dapat dibuat kategori sebagai berikut :

Sangat tidak setuju	:	182	-	327.6
Tidak setuju	:	327.7	-	473,3
Biasa	:	473,4	-	619
Setuju	:	619,1	-	764,7
Sangat setuju	:	764,8	-	910

### c. Pencemaran Air

Penilaian pandangan masyarakat terhadap dampak limbah yang dihasilkan oleh aktivitas peternakan ayam petelur difokuskan pada pencemaran air, dengan memanfaatkan asumsi dasar terkait interval dan rentang kelas tertentu. Meskipun proses pengukuran melibatkan penilaian kuantitatif yang mempertimbangkan konsep interval dan rentang kelas yang telah ditetapkan, namun analisis ini lebih dari sekadar sekumpulan angka. Lebih jauh, analisis ini memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana masyarakat menghadapi dan menanggapi pencemaran air yang berasal dari aktivitas peternakan ayam petelur. Perhatian khusus diberikan pada variasi pandangan masyarakat terhadap berbagai aspek limbah, dan pendekatan ini membuka peluang untuk mengajak mereka secara aktif berpartisipasi dalam upaya pengelolaan limbah dan perlindungan kualitas air local:

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai maksimal} &= \text{Skor tertinggi} \times \text{Jumlah sampel} \times \text{Jumlah pertanyaan} \\
 &= 5 \times 91 \times 2 = 910 \\
 \text{Nilai minimal} &= \text{Skor terendah} \times \text{Jumlah sampel} \times \text{Jumlah pertanyaan} \\
 &= 1 \times 91 \times 2 = 182 \\
 \text{Kelas rentang} &= \frac{\text{jumlah nilai tertinggi} - \text{Jumlah nilai terendah}}{\text{Jumlah Skor}} \\
 &= \frac{910 - 182}{5} = 145,6
 \end{aligned}$$

Dengan nilai tersebut dapat dibuat kategori sebagai berikut :

Sangat tidak setuju	:	182	-	327.6
Tidak setuju	:	327.7	-	473,3
Biasa	:	473,4	-	619
Setuju	:	619,1	-	764,7
Sangat setuju	:	764,8	-	910

### d. Nilai Pandangan Secara Keseluruhan

Untuk memahami secara menyeluruh pandangan masyarakat terhadap peternakan ayam petelur di Desa Cisurupan, Kecamatan Cisurupan, Kabupaten Garut, diperlukan adopsi pendekatan klasifikasi atau pengelompokan khusus. Melalui pendekatan ini, berbagai aspek yang mencerminkan pandangan masyarakat terhadap keberadaan peternakan ayam petelur diorganisasikan dan dikelompokkan. Pendekatan ini tidak hanya memfasilitasi pemahaman yang

lebih dalam mengenai substansi dan variasi dalam pandangan masyarakat, tetapi juga memberikan ruang untuk mengidentifikasi pola umum atau perbedaan yang dapat menjadi landasan untuk perbaikan atau peningkatan di tingkat lokal. Oleh karena itu, penggunaan klasifikasi ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman menyeluruh mengenai pandangan masyarakat terkait keberlanjutan dan dampak dari peternakan ayam petelur di wilayah tersebut:

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai maksimal} &= \text{Skor tertinggi} \times \text{Jumlah sampel} \times \text{Jumlah pertanyaan} \\
 &= 5 \times 91 \times 6 = 2.730 \\
 \text{Nilai minimal} &= \text{Skor terendah} \times \text{Jumlah sampel} \times \text{Jumlah pertanyaan} \\
 &= 1 \times 91 \times 6 = 546 \\
 \text{Kelas rentang} &= \frac{\text{jumlah nilai tertinggi} - \text{Jumlah nilai terendah}}{\text{Jumlah Skor}} \\
 &= \frac{2.730 - 546}{5} = 436,8
 \end{aligned}$$

Dengan nilai tersebut dapat dibuat kategori sebagai berikut :

Sangat tidak mengganggu	:	546	-	982,8
Tidak mengganggu	:	982,9	-	1.419,7
Biasa	:	1.419,8	-	1.856,6
Mengganggu	:	1.856,7	-	2.293,5
Sangat mengganggu	:	2.293,6	-	2.730

### 3 Hasil dan Pembahasan

#### Pandangan Masyarakat terhadap Bau Kotoran Ayam Petelur

Aroma yang kurang sedap, dikenal sebagai bau, timbul dari peternakan ayam petelur, menciptakan ketidaknyamanan bagi masyarakat di sekitarnya. Keberadaan bau ini bersifat fluktuatif, terkadang tercium dan kadang tidak, dipengaruhi oleh arah angin dan tingkat kebersihan. Pandangan warga di Desa Cisurupan, Kecamatan Cisurupan, Kabupaten Garut terkait aroma tersebut dicatat dan diuraikan dalam Tabel untuk memberikan gambaran yang lebih rinci.

Tabel 3 . Pandangan Masyarakat terhadap Bau Kotoran Ayam Petelur

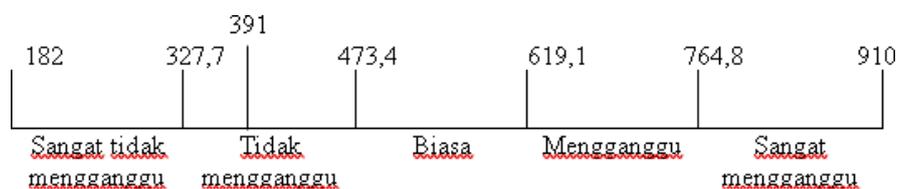
No	Indikator	Kategori Jawaban	Nilai Skor	Frekuensi (Orang)	Total
1	Tidak mudah hilang	Sangat Setuju	5	0	0
		Setuju	4	15	60
		Biasa	3	18	54
		Tidak Setuju	2	32	64
		Sangat Tidak Setuju	1	24	24
Jumlah				91	193
2	Menyengat	Sangat Setuju	5	2	10
		Setuju	4	8	32
		Biasa	3	21	63
		Tidak Setuju	2	34	68
		Sangat Tidak Setuju	1	26	26
Jumlah				91	199
Total Keseluruhan					391

Keterangan

Sangat tidak setuju	:	182	-	327,6
Tidak setuju	:	327,7	-	473,3
Biasa	:	473,4	-	619
Setuju	:	619,1	-	764,7
Sangat setuju	:	764,8	-	910

Hasil dari Tabel 3 memperlihatkan respons dari responden terkait Pandangan masyarakat terhadap variabel bau, dengan total skor mencapai 391 dan dikategorikan sebagai tidak terganggu. Dalam kedua indikator, terdapat skor yang sangat tinggi, khususnya dengan mencapai 68 skor pada indikator sangat menyengat, dengan kategori tidak setuju atau tidak terganggu. Ketinggian skor ini dapat dijelaskan oleh mayoritas masyarakat yang merasa tidak terganggu oleh bau yang dihasilkan dari peternakan ayam petelur. Temuan ini sejalan dengan (Pellegrini-Masini, 2020), yang menyatakan bahwa respons individu terhadap aroma yang tercium bersifat subjektif, di mana Pandangan terhadap bau peternakan sangat tergantung pada faktor individual. Lebih lanjut, penelitian ini menggambarkan bahwa masyarakat cenderung memiliki toleransi yang tinggi terhadap bau limbah peternakan ayam petelur.

Berikut merupakan hasil penelitian dalam bentuk skala kontinum untuk menggambarkan Pandangan masyarakat berdasarkan garis kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Skala kontinum persepsi masyarakat terhadap bau kotoran ayam petelur

Dalam kontinum nilai yang disajikan, rentang total berkisar antara 327,7 hingga 473,4, menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat di area penelitian tidak mengalami gangguan yang signifikan akibat aroma yang berasal dari peternakan ayam petelur. Hal ini dapat diterangkan oleh efektivitas manajemen limbah di peternakan tersebut, di mana limbah diproses secara rutin setiap harinya, disimpan, dan diolah di dalam gudang pupuk. Selain praktik pengelolaan limbah yang cermat, jarak yang cukup jauh antara peternakan dan pemukiman, yakni 200 hingga 500 meter, juga turut berperan dalam meminimalkan ketidaknyamanan masyarakat terhadap bau, karena aroma tidak mencapai wilayah pemukiman dengan intensitas yang signifikan.

Meskipun demikian, beberapa responden, terutama para petani, menyatakan bahwa mereka merasa terganggu oleh bau peternakan ayam petelur. Hal ini terjadi terutama ketika arah angin membawa bau dan melalui saluran air, terlebih lagi saat musim hujan dengan curah hujan dan angin yang tinggi. Pendapat ini sesuai dengan temuan (Laconi et al., 2023) yang menyatakan bahwa bau yang menyengat dapat muncul terutama saat hujan turun atau ketika terjadi angin kencang. Perlu dicatat bahwa sensitivitas terhadap bau dapat bervariasi di antara individu dan kelompok masyarakat, dan hal ini dapat menjadi pertimbangan penting dalam memahami dampak peternakan ayam petelur terhadap lingkungan sekitarnya.

## **Pandangan Masyarakat terhadap Limbah Peternakan Ayam Petelur**

Dampak limbah dari usaha peternakan ayam petelur menciptakan suasana lingkungan yang kurang menyenangkan untuk diindra, terutama melalui Pandangan visual dan penciuman, sebab limbah tersebut dibiarkan menumpuk tanpa penanganan yang memadai. Cara pandang masyarakat di Desa Cisurupan, Kecamatan Cisurupan, Kabupaten Garut, terhadap eksistensi peternakan ayam petelur, khususnya terkait dengan aspek limbah, dapat terbaca melalui struktur data yang dihadirkan dalam Tabel 4, menciptakan suatu perspektif yang unik dan berbeda.

Dalam Tabel 4, respon masyarakat terhadap Pandangan limbah tercermin, mencapai skor total 324 dan diklasifikasikan sebagai kondisi sangat tidak terganggu. Kedua indikator menunjukkan skor yang luar biasa tinggi, terutama dalam hal kurangnya kebersihan, dengan mayoritas merespon dengan tidak setuju atau tidak terganggu, mencapai skor sebesar 104. Peningkatan signifikan ini dapat diatributkan pada mayoritas masyarakat yang merasa sangat tidak terganggu oleh keberadaan limbah yang dihasilkan oleh usaha peternakan ayam petelur. Perspektif ini membentuk gambaran yang sangat unik dan berbeda dalam menilai dampak limbah pada kesejahteraan masyarakat di sekitar peternakan.

Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa manajemen limbah peternakan ayam petelur di Desa Cisurupan memiliki dampak positif pada Pandangan masyarakat. Penerapan praktik kebersihan, seperti pengelolaan dan pembersihan limbah, terlihat efektif dalam menjaga agar limbah tersebut tidak menyebabkan ketidaknyamanan di lingkungan sekitar. Meski demikian, perlu dicatat bahwa Pandangan terhadap limbah dapat bervariasi di antara individu dan kelompok masyarakat, dan hal ini perlu diperhatikan dalam merancang strategi pengelolaan limbah yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Terdapat tanggapan dari responden yang mencerminkan Pandangan masyarakat terhadap limbah, dengan total skor mencapai 324 dan dikategorikan sebagai sangat tidak terganggu. Pada Dalam kedua aspek ini, terdapat penilaian yang mencapai skor sangat tinggi, khususnya pada indikator ketidakbersihan, dengan mayoritas merespon dengan tidak setuju atau tidak merasa terganggu, mencapai skor sebanyak 104. Tingkat skor yang signifikan ini dihasilkan oleh pandangan mayoritas masyarakat yang merasa sangat tidak terpengaruh oleh kehadiran limbah yang dihasilkan oleh usaha peternakan ayam petelur. Fenomena ini menjadi landasan untuk mendalami lebih jauh perspektif dan nilai-nilai yang membentuk pandangan masyarakat terhadap kebersihan dan dampak limbah, dengan harapan dapat memunculkan pemahaman lebih dalam tentang dinamika tersebut dan memberikan bahan untuk perbaikan atau tindakan yang perlu diambil.

Kesimpulan dari hasil ini adalah bahwa masyarakat di Desa Cisurupan memiliki Pandangan yang sangat positif terkait dengan manajemen limbah peternakan ayam petelur. Penerapan praktik kebersihan yang baik, seperti pembersihan dan pengelolaan limbah, tampaknya efektif dalam menjaga agar limbah tersebut tidak menyebabkan ketidaknyamanan di lingkungan sekitar. Namun, perlu diperhatikan bahwa Pandangan ini dapat bervariasi di antara individu dan dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti jarak pemukiman dan arah angin. Oleh karena itu, pemahaman mendalam tentang faktor-faktor ini dapat membantu dalam merancang strategi yang lebih efektif untuk mengelola limbah peternakan ayam petelur dan menjaga keseimbangan antara keberlanjutan usaha peternakan dan kenyamanan masyarakat. Temuan ini sejalan dengan pandangan (Liu et al., 2020), yang menyatakan bahwa limbah peternakan, jika dikelola dengan baik, dapat memberikan nilai tambah. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat cenderung memiliki pandangan positif terhadap pengelolaan limbah dari peternakan ayam petelur di lingkungan mereka.

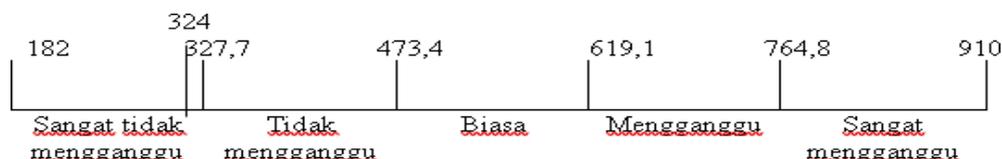
Tabel 4. Pandangan Masyarakat terhadap Limbah Pertenakan Ayam Petelur

No	Indikator	Kategori Jawaban	Nilai Skor	Frekuensi (Orang)	Total
1	Ditumpuk	Sangat Setuju	5	0	0
		Setuju	4	7	4
		Biasa	3	8	24
		Tidak Setuju	2	48	92
		Sangat Tidak Setuju	1	28	36
Jumlah					156
2	Kebersihan	Sangat Setuju	5	0	0
		Setuju	4	7	12
		Biasa	3	10	24
		Tidak Setuju	2	40	104
		Sangat Tidak Setuju	1	34	28
Jumlah					168
Jumah Keseluruhan					324

Keterangan:

Sangat tidak setuju	: 182	-	327.6
Tidak setuju	: 327.7	-	473,3
Biasa	: 473,4	-	619
Setuju	: 619,1	-	764,7
Sangat setuju	: 764,8	-	910

Berikut merupakan hasil penelitian dalam bentuk garis kontinum untuk menggambarkan Pandangan masyarakat berdasarkan garis kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Skala kontinum persepsi masyarakat terhadap limbah peternakan ayam petelur

Diagram kontinum di atas memberikan gambaran bahwa total nilai yang berada dalam rentang 182 hingga 327,7 menunjukkan bahwa Pandangan masyarakat di lokasi tersebut sangat minim terganggu oleh keberadaan limbah dari peternakan ayam petelur. Keadaan ini dapat diatributkan pada kemampuan peternakan ayam petelur dalam mengelola operasionalnya dengan baik, sehingga limbah yang dihasilkan tidak menimbulkan gangguan signifikan bagi masyarakat sekitarnya.

Perluasan pemahaman terhadap hal ini mengindikasikan bahwa praktik manajemen yang efektif dari pihak peternakan ayam petelur dapat mengurangi dampak negatif limbah terhadap Pandangan masyarakat. Kesadaran akan keberlanjutan dan pengelolaan limbah yang bertanggung jawab dapat membentuk Pandangan positif dan toleransi tinggi dari masyarakat terhadap aktivitas peternakan di wilayah mereka. Hal ini mencerminkan bahwa praktik keberlanjutan dalam pengelolaan limbah dapat memberikan dampak positif pada hubungan antara peternakan dan masyarakat lokal, dari hasil berbincang dengan anak kandang dan melihat

area peternakan ayam petelur pengolahan limbah peternakan setiap hari dibersihkan setelah 2 sampai 3 hari terkumpul di gudang pupuk lalu diolah menjadi pupuk organik setelah itu di distribusikan ke pembeli.

Terdapat beberapa responden yang merasa terganggu akan adanya bau dari peternakan ayam petelur terutama para petani, karena mereka merasa sisa limbah peternakan terbawa oleh aliran air hujan ke daerah pertanian dan persawahan petani sehingga bau tidak sedap muncul. Keselarasan ini sejalan dengan pandangan (M. S. Islam et al., 2021) yang berpendapat bahwa limbah dari aktivitas peternakan sebenarnya bisa dianggap sebagai suatu sumber daya. Namun, apabila tidak dimanfaatkan dengan bijak, limbah ini dapat menjadi penyebab masalah bagi manusia, ternak, dan lingkungan sekitarnya. Untuk memahami konsep ini lebih lanjut, kita perlu merenungkan tentang bagaimana potensi limbah ternak bisa diubah menjadi sumber daya yang bermanfaat, serta dampaknya jika hal ini tidak dilakukan dengan efektif dan berkelanjutan.

### **Pandangan Masyarakat terhadap Pencemaran Air Peternakan Ayam Petelur**

Pandangan masyarakat di Desa Cisarupan, Kecamatan Cisarupan, Kabupaten Garut, terhadap peternakan ayam petelur, khususnya terkait isu pencemaran air, tercermin dalam hasil evaluasi yang tercantum dalam Tabel 5. Meskipun mayoritas responden menunjukkan sikap tidak terganggu terhadap bau air yang disebabkan oleh limbah peternakan, yang tercermin dalam skor total 348 yang dikategorikan sebagai tidak mengganggu, perlu dicatat bahwa pandangan terhadap pencemaran air dapat bervariasi, dan faktor-faktor individu atau kelompok tertentu mungkin memainkan peran dalam membentuk pandangan tersebut. Oleh karena itu, perlunya pengelolaan pencemaran air yang cermat untuk memastikan bahwa keberadaan peternakan ayam petelur tidak memberikan dampak yang merugikan bagi kualitas air di sekitar lingkungan.

Temuan ini sejalan dengan pandangan (Gunathilake et al., 2024), yang menekankan pentingnya pengelolaan limbah yang tepat guna agar tidak mengganggu warga sekitar, dan limbah sebaiknya diolah agar tidak mencemari lingkungan. Diperlukan pemahaman lebih lanjut tentang bagaimana tindakan pengolahan limbah dapat mengurangi dampak negatif pada kualitas air di sekitar peternakan ayam petelur. Lokasi peternakan ayam petelur menjadi faktor kunci dalam memahami sejauh mana pencemaran air dapat merambah ke daerah pemukiman, sehingga strategi pengelolaan limbah yang tepat dapat dirancang untuk menjaga keseimbangan antara keberlanjutan usaha peternakan dan keberlanjutan lingkungan tepat di belakang gudang pupuk, sehingga ketika pembersihan kandang limbah langsung di pindahkan ke gudang pupuk dan dilakukan pengolahan menjadi pupuk organik setelah diolah maka dilakukan pendistribusian.

Dari rentang nilai total yang tercatat pada skala kontinum di atas, yaitu antara 327,7 hingga 473,4, dapat disimpulkan bahwa mayoritas masyarakat di lokasi penelitian tidak sependapat dengan adanya pencemaran air yang disebabkan oleh peternakan ayam petelur tersebut. Hal ini disebabkan oleh manajemen yang efisien dari peternakan tersebut, yang mampu mengelola limbah dengan baik sehingga tidak ada saluran air kotor yang dapat mengganggu masyarakat. Observasi yang dilakukan, termasuk wawancara dengan para peternak dan pengamatan langsung di area peternakan, menunjukkan bahwa pengolahan limbah peternakan dilakukan setiap hari, mencegah penumpukan limbah dan penyerapan limbah ke dalam tanah. Selain itu, kontur tanah yang berbentuk lereng juga membantu menghindari pencemaran air, karena posisi masyarakat berada di atas lereng sedangkan peternakan berada di tengah atau bawah lereng, sehingga aliran sungai dan persawahan berada di bawah peternakan. Meskipun demikian, ada beberapa responden yang mengungkapkan ketidaknyamanan terhadap bau dan limbah dari peternakan ayam petelur, terutama para petani, karena mereka mengalami gangguan dari bau dan limbah yang terbawa oleh aliran air hujan ke daerah pertanian dan persawahan. Pernyataan ini sejalan dengan ide dari (Joshua, 2023), yang menegaskan perlunya adanya fasilitas pengelolaan untuk

feses dan urine ternak dalam usaha peternakan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa limbah dari peternakan tidak merusak kenyamanan masyarakat serta tidak mencemari lingkungan sekitarnya.

Dalam konteks ini, pengolahan limbah ternak menjadi suatu aspek kunci dalam menjaga keseimbangan antara keberlanjutan usaha peternakan dan perlindungan lingkungan. Upaya tersebut memainkan peran penting dalam meminimalkan dampak negatif dari kegiatan peternakan terhadap masyarakat dan ekosistem di sekitar. Perlu diterapkan solusi inovatif dan efisien untuk memastikan bahwa limbah ternak dapat dikelola dengan baik tanpa mengorbankan keberlanjutan dan produktivitas peternakan.

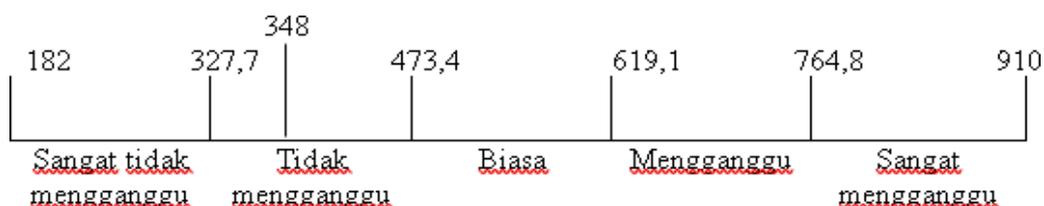
Tabel 5. Pandangan Masyarakat terhadap Pencemaran Air dari Peternakan Ayam Petelur

No	Indikator	Kategori Jawaban	Nilai Skor	Frekuensi (Orang)	Total
1	Air Berbau	Sangat Setuju	5	0	0
		Setuju	4	7	28
		Biasa	3	8	24
		Tidak Setuju	2	48	96
		Sangat Tidak Setuju	1	28	28
Jumlah				91	176
2	Saluran Air	Sangat Setuju	5	0	0
		Setuju	4	7	28
		Biasa	3	10	30
		Tidak Setuju	2	40	80
		Sangat Tidak Setuju	1	34	34
Jumlah				91	172
Jumlah Keseluruhan					348

Keterangan

Sangat tidak setuju	: 182	- 327.6
Tidak setuju	: 327.7	- 473,3
Biasa	: 473,4	- 619
Setuju	: 619,1	- 764,7
Sangat setuju	: 764,8	- 910

Berikut merupakan hasil penelitian dalam bentuk skala likert untuk menggambarkan Pandangan masyarakat berdasarkan garis kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. Skala kontinum persepsi masyarakat terhadap pencemaran air

### Total Pandangan Secara Keseluruhan

Pandangan masyarakat di Desa Cisurupan Kecamatan Cisurupan Kabupaten Garut terhadap Pandangan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi Pandangan masyarakat terhadap bau limbah dan Pencemaran air

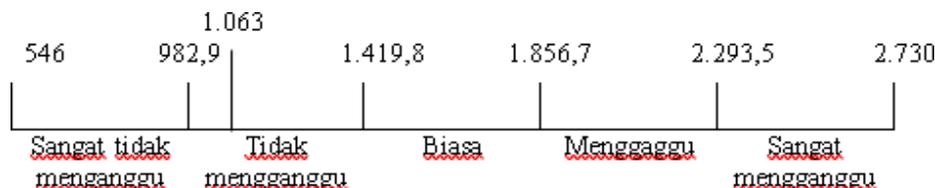
	Variabel	Nilai	Keterangan
Pandangan Masyarakat	1. Bau	391	Tidak Setuju
	2. Limbah	324	Sangat Tidak Setuju
	3. Pencemaran Air	348	Tidak Setuju
Jumlah		1.063	

#### Keterangan

Sangat tidak mengganggu	:	546	-	982,8
Tidak mengganggu	:	982,9	-	1.419,7
Biasa	:	1.419,8	-	1.856,6
Mengganggu	:	1.856,7	-	2.293,5

Tabel 6 menyajikan hasil evaluasi pandangan responden secara menyeluruh, menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat tampaknya tidak terganggu, dengan total bobot nilai mencapai 1.063. Evaluasi melibatkan penilaian aroma dengan penekanan pada ketahanan aroma yang tinggi dan tingkat keintensitasan yang sangat mengganggu, dengan bobot nilai 391. Selain itu, limbah dievaluasi dengan fokus pada akumulasi dan kebersihan yang kurang, memberikan bobot nilai sebesar 324. Penilaian terhadap pencemaran air juga dilakukan, dengan memperhatikan bau air dan kualitas saluran air, memberikan bobot nilai sebesar 348.

Hasil penelitian ini menggambarkan pandangan masyarakat secara menyeluruh melalui penggunaan skala Likert, yang memberikan gambaran kontinum. Dengan pendekatan ini, pandangan masyarakat secara keseluruhan dapat diperinci lebih lanjut, menggambarkan variasi tingkat ketidaknyamanan atau ketidakpuasan terhadap berbagai aspek dari keberadaan peternakan ayam petelur. Pendekatan ini membantu dalam memahami lebih dalam bagaimana masyarakat mengelola dan menanggapi dampak yang diakibatkan oleh keberadaan peternakan tersebut di lingkungan mereka.



Gambar 4. Skala kontinum persepsi masyarakat secara keseluruhan

Garis sepanjang kontinum memberikan gambaran bahwa nilai rata-rata sebesar 1.063 pada Pandangan masyarakat secara keseluruhan, dengan kisaran skor (982,9 – 1.419,8), masuk dalam kategori tidak menimbulkan ketidaknyamanan. Artinya, para responden mengindikasikan bahwa mereka tidak merasa terganggu oleh kehadiran peternakan ayam petelur karena para responden dengan jarak atau radius 200 meter (jarak minimal ke pemukiman) sampai 500 meter (jarak ideal ke pemukiman) (Sumanto et al., 2019) dari peternakan merasa tidak terkena dampak.

#### 4 Kesimpulan

Hasil penelitian dan analisis mengenai persepsi masyarakat terhadap keberadaan peternakan ayam petelur di Desa Cisurupan, Kecamatan Cisurupan, Kabupaten Garut, dalam jarak 200 meter hingga 500 meter menunjukkan temuan yang menarik. Evaluasi aroma, tanggapan terhadap limbah, dan pemahaman terhadap pencemaran air masing-masing mendapatkan skor yang menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat tidak merasa terganggu oleh keberadaan peternakan tersebut. Hal ini menggambarkan bahwa pandangan masyarakat secara keseluruhan cenderung positif terhadap peternakan ayam petelur di wilayah tersebut, dengan menunjukkan toleransi yang tinggi terhadap dampak lingkungan yang mungkin ditimbulkannya. Temuan ini juga mengindikasikan adanya potensi untuk mengembangkan praktik pengelolaan lingkungan yang lebih baik serta pendekatan yang lebih holistik dalam menghadapi isu-isu terkait peternakan ayam petelur dan keberlanjutannya di lingkungan lokal.

#### 5 Daftar Pustaka

- Andrianirina, N. (2018). The Uncertain Market Integration of Family Farms in Madagascar. *Diversity of Family Farming Around the World*, 207–219. [https://doi.org/10.1007/978-94-024-1617-6\\_18](https://doi.org/10.1007/978-94-024-1617-6_18)
- Ball, T., Monte, D., Aidara-Kane, A., Matheu, J., Ru, H., Thakur, S., Ejobi, F., & Fedorka-Cray, P. (2020). International lineages of *Salmonella enterica* serovars isolated from chicken farms, Wakiso District, Uganda. *PLOS ONE*, 15(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220484>
- Chevalier, P. (2018). Family Farming in Polish Podlasie: Anachronism or Overlooked Potential? *Diversity of Family Farming Around the World*, 17–28. [https://doi.org/10.1007/978-94-024-1617-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-94-024-1617-6_3)
- Djamaluddin, A., Asriadi, A. R., & Abdullahi, A. B. (2020). The policy of Tanete Village government to create conducive laying chicken farm business climate. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 492(1), 12115. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/492/1/012115>
- El.Gohary, A. El. G., Elabasy, M., Elkhiat, F., & Elhadad, A. (2023). Present Situation on Incidence of Paratyphoid Infection in Kafrelsheikh Chicken Farms, Egypt. *Egyptian Journal of Veterinary Sciences*, 54(7), 33–44. <https://doi.org/10.21608/ejvs.2023.231058.1574>
- Fréguin-Gresh, S., Trousselle, A., & Cortes, G. (2018). Multi-localized Diversified Family Farming in Nicaragua. *Diversity of Family Farming Around the World*, 81–97. [https://doi.org/10.1007/978-94-024-1617-6\\_8](https://doi.org/10.1007/978-94-024-1617-6_8)
- Gunathilake, K. M. D., Makumi, A., Loignon, S., Tremblay, D., Labrie, S., Svitek, N., & Moineau, S. (2024). Diversity of *Salmonella enterica* phages isolated from chicken farms in Kenya. *Microbiology Spectrum*, 12(1). <https://doi.org/10.1128/spectrum.02729-23>
- Guo, Y., Xia, X., Wang, J., Zhang, B., Li, Y., Zhang, H., He, K., Li, B., & xuehan Zhang. (2020). *Outbreak of Colibacillosis in Intensive Chicken Farms: Pathogenicity and Molecular Characterization*. Authorea, Inc. <https://doi.org/10.22541/au.160492705.56304278/v1>

- Gupta, S. Das, Barua, B., Fournié, G., Hoque, Md. A., & Henning, J. (2022). Village and farm-level risk factors for avian influenza infection on backyard chicken farms in Bangladesh. *Scientific Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-16489-5>
- Hartono, B., Febrianto, N., & Akhiroh, P. (2021). Socio-economic profile of small-scale laying chicken farmers in Blitar Regency Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 788(1), 12210. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/788/1/012210>
- Imam, T. (2022). *Assessment of antimicrobial usage on commercial chicken farms in Bangladesh and its association with implemented farm biosecurity practices, farmers' behaviour and antimicrobial resistance*. University of Queensland Library. <https://doi.org/10.14264/44bd841>
- Imam, T., Gibson, J. S., Gupta, S. Das, Hoque, M. A., Fournié, G., & Henning, J. (2021). Association between farm biosecurity practices and antimicrobial usage on commercial chicken farms in Chattogram, Bangladesh. *Preventive Veterinary Medicine*, 196, 105500. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2021.105500>
- Islam, A., Rahman, M. Z., Hassan, M. M., Epstein, J. H., & Klaassen, M. (2024). Farm biosecurity practices affecting avian influenza virus circulation in commercial chicken farms in Bangladesh. *One Health*, 100681. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2024.100681>
- Islam, M. S., Hossen, M. F., & Rahman, M. M. (2021). Productivity and Profitability Estimates for &lt;i>Sonal</i> Chicken Farms in Rajshahi, Bangladesh. *Journal of Scientific Research*, 13(3), 989–998. <https://doi.org/10.3329/jsr.v13i3.52768>
- Joshua, O. O. (2023). Economics and welfare of broiler chicken from selected farms in Kenya. *Journal of Agricultural Extension and Rural Development*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.5897/jaerd2022.1347>
- Karst, T. O., & Bourgondien, M. E. Van. (2020). Adaptation and Change in a Residential Farmstead Community. *Autistic Adults at Bittersweet Farms*, 198–205. <https://doi.org/10.4324/9781003075240-19>
- Laconi, A., Tilli, G., Galuppo, F., Grilli, G., Souillard, R., & Piccirillo, A. (2023). Stakeholders' Perceptions of Biosecurity Implementation in Italian Poultry Farms. *Animals*, 13(20), 3246. <https://doi.org/10.3390/ani13203246>
- Liu, Y., Dyall-Smith, M., Marends, M., Hu, H.-W., Browning, G., & Billman-Jacobe, H. (2020). Antibiotic Resistance Genes in Antibiotic-Free Chicken Farms. *Antibiotics*, 9(3), 120. <https://doi.org/10.3390/antibiotics9030120>
- Luvanda, M. K. L. (2021). *Situational analysis of farm animal cruelty in large farms, general community and in relevant government authorities operating In Kenya*. Tiny Beam Fund. <https://doi.org/10.15868/socialsector.39154>
- Ndava, J., & Nyika, E. H. (2019). Human-Baboon Conflict on Resettled Farms in Zimbabwe: Attitudes and Perceptions among Local Farmers. *Current Journal of Applied Science and Technology*, 1–10. <https://doi.org/10.9734/cjast/2019/v33i130047>
- Pellegrini-Masini, G. (2020). A survey of four Scottish proposed wind farms. *Wind Power and Public Engagement*, 122–198. <https://doi.org/10.4324/9780429491894-6>

- Putri, N. T., Amrina, E., Fatrias, D., Kamil, I., & Humaida, N. (2021). Ergonomic Evaluation on Chicken Feeder Tool at Egg-Laying Chicken Farm SME. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 20(1), 52–60. <https://doi.org/10.25077/josi.v20.n1.p52-60.2021>
- Scott, A. B., Singh, M., Groves, P., Hernandez-Jover, M., Barnes, B., Glass, K., Moloney, B., Black, A., & Toribio, J.-A. (2018). Biosecurity practices on Australian commercial layer and meat chicken farms: Performance and perceptions of farmers. *PLOS ONE*, 13(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195582>
- Sumanto, B., Ethika, D. N., & Kusnaman, D. (2019). Financial stochastic model to measure minimum rearing capacity laying hen farms. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 250, 12085. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/250/1/012085>
- White, N. (2021). Farming in the time of pandemic: Small farms demonstrate flexibility, innovation, and hope. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 1–3. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2021.102.008>
- Yagi, H., & Hayashi, T. (2020). Machinery utilization and management organization in Japanese rice farms: Comparison of single-family, multifamily, and community farms. *Agribusiness*, 37(2), 393–408. <https://doi.org/10.1002/agr.21656>