

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu prosedur atau cara untuk mengetahui sesuatu yang berkaitan dengan penelitian dan mempunyai langkah-langkah yang sistematis. Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai penelitian yang analisis datanya bersifat statistik dan menggunakan perhitungan secara numerik, pengumpulan datanya menggunakan instrumen penelitian, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu serta bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan.

Metode yang digunakan u penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif yaitu bertujuan untuk mengkaji masalah yang terjadi saat sekarang dengan mengumpulkan data, menyusun dan membuktikan hipotesis yang diajukan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif, penulis bertujuan untuk mengkaji tentang “Dampak Aktivitas Peternakan Ayam Ras Petelur Terhadap Kondisi Lingkungan di Desa Sukaratu Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya” dengan cara mengumpulkan data, menyusun data, menyusun dan mengklasifikasikannya sehingga data tersebut mempunyai arti dan makna.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat, atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2020). Fungsi variabel penelitian untuk memudahkan pengumpulan data, maka perlu dikemukakan batas- batas variabel yang berkaitan dengan masalah pada penelitian yang akan dilakukan.

Variabel pada penelitian ini adalah:

1. Aktivitas peternakan ayam ras petelur di Desa Sukaratu Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya adalah meliputi:
 - a) Pemilihan ayam yang bermutu

- b) Manajemen pakan yang berkualitas dan ekonomis
 - c) Manajemen pemeliharaan
 - d) Penanganan telur
 - e) Pengelolaan limbah peternakan
2. Dampak Aktivitas Peternakan Ayam Ras Petelur Terhadap Kondisi Lingkungan di Desa Sukaratu Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya, adalah:
- a) Dampak terhadap kondisi udara
 - b) Dampak terhadap kondisi air
 - c) Dampak terhadap kondisi tanah
 - d) Dampak terhadap kesehatan masyarakat

3.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2020). Populasi dalam penelitian ini adalah pemilik, Kepala Desa dan masyarakat dusun Sukaratu dan Dusun Kudang yang berada sekitar peternakan yang ada di Desa Sukaratu Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya.

Tabel 3. 1
Populasi

Nama	Jumlah
Kepala Desa	1
Pemilik Peternakan	10
Masyarakat Sukaratu	512 KK
Masyarakat Kudang	501 KK

Sumber : Hasil Analisis Peneliti 2025

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi dari jumlah dan karateristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Abubakar, 2023). Metode yang digunakan yaitu *Purposive Sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan tidak berdasarkan random, daerah atau strata tetapi berdasarkan suatu pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nanti akan lebih representatif.

Pengambilan sampel dengan teknik ini digunakan agar penulis dapat mendapatkan data dari responden dengan kriteria tertentu (Sugiyono, 2020). *Random Sampling* yaitu teknik penentuan sampel yang dilakukan secara acak, dimana setiap sampel dalam populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih (Sugiyono, 2022). Sampel ditentukan dengan kriteria pemukiman disekitar lingkungan peternakan dalam radius tertentu (Wahyuni & Santoso, 2023). Sampel penelitian ini adalah masyarakat sekitar peternakan yang diambil berdasarkan jarak 0 – 500 m dan 500 – 1000 m dari lokasi peternakan. Penarikan sampel menggunakan rumus slovin, sebagai berikut:

$$N = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan:

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi

$(e)^2$: Tingkat Kesalahan (*margin of error*)

Maka besaran sampel diambil sebagai berikut:

$$n = \frac{1013}{1 + 1013 (0.1)^2}$$

$$n = \frac{1013}{1 + 10.13}$$

$n = 92,09$ dibulatkan menjadi 92

Berdasarkan rumus diatas maka sampel yang diambil yakni 92 KK, berikut jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 3. 2 Sampel

Nama	Teknik Pengambilan Sampel	Sampel	Jumlah
Kepala Desa	<i>Purposive Sampling</i>	100%	1
Pemilik	<i>Purposive Sampling</i>	50%	5

Nama	Teknik Pengambilan Sampel	Sampel	Jumlah
Masyarakat Sekitar	<i>Random Sampling</i>	<i>Margin of error 10% (rumus slovin)</i>	92 KK

Sumber: Hasil Analisis Peneliti 2025

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data primer ataupun sekunder yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Teknik Observasi

Teknik observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik lain. Teknik observasi ini tidak terbatas pada orang, tetapi juga pada obyek-obyek alam yang lain (Sugiyono, 2020). Teknik ini digunakan untuk mengamati langsung sebuah obyek atau kondisi yang akan dijadikan penelitian dan melihat secara langsung kondisi lapangan di tempat penelitian. Observasi dilakukan secara langsung terhadap objek penelitian, yaitu lingkungan di sekitar peternakan ayam ras petelur di Desa Sukaratu. Tujuan observasi ini adalah untuk memperoleh data kondisi fisik lingkungan seperti kondisi udara, sanitasi kandang, tata letak kandang, serta kondisi sekitar kandang.

b. Wawancara

Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Sugiyono, 2022). Wawancara merupakan metode pengumpulan data secara langsung melakukan tanya jawab langsung terhadap narasumber yang terpercaya untuk mendapatkan data yang di butuhkan dalam penelitian. Wawancara dilakukan kepada narasumber seperti Kepala Desa, pemilik peternakan, dan masyarakat sekitar.

c. Kuesioner

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang banyak digunakan orang. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2020). Kuesioner

digunakan untuk memperoleh data dari masyarakat sekitar yang tinggal di radius 0 – 500 meter dan 500 – 1000 meter dari lokasi peternakan. Kuesioner berisi pertanyaan tertutup dan terbuka mengenai persepsi masyarakat terhadap dampak aktivitas peternakan ayam terhadap lingkungan, seperti bau, kondisi udara, udara, dan kenyamanan sosial.

d. Studi Literatur

Teknik untuk pengkajian data dari berbagai buku referensi serta hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian untuk mendapatkan landasan teori dari masalah yang akan diteliti (Sarwono, 2006). Studi Literatur merupakan metode memperoleh data dengan cara mempelajari buku-buku ilmiah, surat kabar, ataupun majalah dan brosur-brosur yang berhubungan dengan objek penelitian.

e. Studi Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dokumen yang sudah ada, baik itu tertulis, visual atau digital. Teknik ini sering digunakan dalam penelitian guna untuk mendapatkan data yang relevan dan mendukung analisis penelitian (Abubakar, 2023).

f. Uji Laboratorium

Kegiatan uji laboratorium merupakan sebuah kegiatan pengujian data yang dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah ilmiah yang bertujuan untuk bisa mengetahui kondisi air dan tanah berdasarkan karakteristik kimia, fisika dan biologi. Penelitian ini melakukan uji laboratorium terhadap kondisi air dan tanah pada peternakan ayam ras petelur.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan *tools* atau alat yang digunakan untuk mengukur hal yang ada pada lokasi penelitian yang dibutuhkan oleh peneliti. Penulis menggunakan beberapa instrumen penelitian seperti observasi, wawancara, kuesioner, studi pustaka dan studi dokumentasi.

Instrumen atau alat pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data untuk penelitian, antara lain:

a. Pedoman Observasi

Pedoman observasi merupakan alat untuk mengumpulkan data dan pengamatan langsung dilapangan atau dilokasi penelitian untuk mendapatkan data.

1. Kondisi Fisik
 - a) Luas desa
 - b) Batas desa
 - c) Fisiografis
 - d) Kondisi geologi
 - e) Kondisi hidrologi
 - f) Cuaca dan iklim
 - g) Tanah
 - h) Vegetasi
2. Kondisi sosial ekonomi
 - a) Demografi
 - b) Saran dan prasarana

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan pedoman yang berisi mengenai uraian yang dibuat dalam daftar pertanyaan yang nantinya akan ditanyakan pada responden.

1. Sudah berapa lama menjalankan usaha peternakan ayam ras petelur?
2. Dari mana sumber ayam ras petelur yang biasa gunakan?
3. Berapa kali dalam sehari ayam diberi pakan?
4. Seberapa sering kandang dibersihkan?
5. Apakah ayam diberi vitamin atau suplemen tambahan?

c. Pedoman Kuesioner

Kuesioner ini merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan ataupun pernyataan kepada responden untuk dijawab.

1. Apakah Bapak/Ibu sering mencium bau yang berasal dari peternakan ayam?
2. Kapan bau tersebut paling sering tercium?

3. Apakah bau lebih terasa pada kondisi cuaca tertentu?
4. Apakah bau dari peternakan ini mengganggu aktivitas sehari-hari?
5. Apakah peternakan ini sudah tepat berada jauh dari pemukiman warga ?

d. Pedoman Uji Laboratorium

Uji laboratorium dilakukan untuk mengetahui kondisi lingkungan di sekitar peternakan ayam ras petelur di Desa Sukaratu, Kecamatan Sukaratu, Kabupaten Tasikmalaya. Pengujian ini bertujuan untuk memperoleh data ilmiah mengenai tingkat polusi yang mungkin ditimbulkan oleh aktivitas peternakan terhadap media lingkungan, terutama air dan tanah. Melalui laboratorium analisis, dapat diketahui sejauh mana kandungan unsur fisik, kimia, dan biologi mengalami perubahan dibandingkan dengan baku mutu yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Parameter yang diuji meliputi kualitas air dan kualitas tanah . Uji kualitas udara meliputi pengukuran karakteristik fisik (suhu), kimia (BOD, DO, pH, amonia), serta biologi (total *coliform* dan *E Coli*). Sementara itu, uji kualitas tanah dilakukan untuk menilai tingkat kesuburan dan potensi pencemaran akibat akumulasi limbah peternakan melalui parameter pH, total nitrogen, fosfor, kalium, bahan organik, serta kandungan logam berat. Hasil dari kedua uji tersebut kemudian dibandingkan dengan baku mutu lingkungan yang berlaku untuk menilai tingkat polusi dan dampak aktivitas peternakan terhadap kondisi lingkungan di sekitar lokasi penelitian.

1) Kondisi Air

Uji laboratorium kualitas udara dilakukan untuk mengetahui tingkat kondisi air di sekitar kawasan peternakan ayam ras petelur di Desa Sukaratu. Pengujian ini penting dilakukan karena air di sekitar peternakan berpotensi tercemar oleh limpasan limbah kotoran ayam, sisa pakan, serta air cucian kandang yang dapat mempengaruhi kualitas sumber air di sekitarnya.

Pengujian kualitas air dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga kelompok utama, yaitu parameter fisika, parameter kimia, dan parameter biologi. Parameter fisika digunakan untuk menilai kondisi dasar air seperti suhu yang dapat memengaruhi dinamika reaksi kimia maupun aktivitas

mikroorganisme. Parameter kimia digunakan untuk mengukur kandungan zat-zat pencemar tertentu yang berkaitan dengan aktivitas peternakan, seperti amonia, pH, dan kadar oksigen terlarut (DO). Parameter biologi digunakan untuk mengidentifikasi keberadaan bakteri indikator seperti *coliform* dan *E. coli* yang menunjukkan tingkat kontaminasi mikrobiologis..Kisi-kisi baku mutu air disajikan pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3. 3
Parameter Uji Air

No.	Parameter	Baku Mutu	Satuan	Tujuan Pengujian
Fisika				
1.	Suhu	28	C	Untuk menilai kondisi fisik air; memengaruhi aktivitas kimia & biologi.
Kimia				
1.	Amonia (NH ₃)	0,2	(mg/L)	Indikator polusi nitrogen dari kotoran ayam.
2.	DO	> 6	(mg/L)	Untuk ketersediaan oksigen terlarut yang diperlukan organisme air dan menunjukkan tingkat pencemaran organik.
3.	pH	6-9	(mg/L)	Untuk mengetahui tingkat keasaman/ alkalinitas air.
Mikrobiologi				
1.	Total Coliform	5.000	MPN/100 mL	Menilai tingkat Kontaminasi mikrobiologis umum.
2.	E Coli	1.000	MPN/100 mL	Untuk mengetahui pencemaran yang berasal dari tinja melalui keberadaan bakteri patogen.

Sumber : Hasil Analisis Peneliti 2025

2) Kondisi Tanah

Uji laboratorium kualitas tanah dilakukan untuk mengetahui sejauh mana aktivitas peternakan ayam ras petelur memengaruhi kondisi tanah di sekitar lokasi kandang. Aktivitas peternakan menghasilkan limbah padat berupa kotoran ayam yang berpotensi terakumulasi di lingkungan sekitar dalam jangka waktu tertentu. Akumulasi limbah organik tersebut dapat memengaruhi sifat fisika dan kimia tanah, baik dalam bentuk peningkatan kandungan bahan organik maupun perubahan keseimbangan unsur hara tanah.

Secara umum, limbah organik dari peternakan ayam ras petelur berpotensi meningkatkan kandungan nitrogen (N-total) dan bahan organik tanah, yang pada satu sisi dapat mendukung kesuburan tanah, namun di sisi lain juga berpotensi mengubah tingkat keasaman tanah serta memperlambat proses dekomposisi bahan organik apabila tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, pengujian kualitas tanah dilakukan sebagai data pendukung untuk memperkuat hasil kuesioner masyarakat terkait perubahan kondisi tanah di sekitar peternakan.

Pengujian laboratorium dilakukan terhadap parameter fisika dan kimia tanah, yang meliputi pH tanah, kadar air, nitrogen total (N-total), rasio C/N, karbon organik (C-organik), serta ketersediaan fosfor (*available* P) dan kalium tersedia (*available/ exchangeable* K). Parameter-parameter tersebut digunakan untuk menilai tingkat keasaman tanah, kandungan bahan organik, keseimbangan unsur hara, serta potensi perubahan kualitas dan kesuburan tanah akibat aktivitas peternakan ayam ras petelur. Hasil pengujian selanjutnya dibandingkan dengan kisaran baku mutu atau kriteria kesuburan tanah yang berlaku dan disajikan pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3. 4
Parameter Uji Tanah

No.	Parameter	Baku Mutu	Satuan	Tujuan Pengujian
Fisika				
1.	pH Tanah	6,0 – 8,5	-	Untuk mengetahui tingkat keasaman atau kebasaan tanah akibat aktivitas peternakan.
2.	Kadar Air	20 - 35	%	Untuk mengetahui kelembapan tanah yang memengaruhi aktivitas mikroba dan pelindian unsur hara.
Kimia				
1.	Nitrogen (N-Total)	0,1 – 0,5	%	Untuk mengetahui kadar nitrogen total yang menunjukkan pengaruh limbah organik terhadap kesuburan tanah.
2.	C/N Ration	-	-	Untuk mengetahui keseimbangan antara karbon dan nitrogen dalam tanah yang memengaruhi kecepatan dekomposisi bahan organik akibat aktivitas peternakan ayam ras petelur.
3.	Karbon Organik (C Organik)	2 – 6	%	Untuk mengetahui kandungan bahan organik tanah yang mencerminkan akumulasi dan tingkat dekomposisi bahan organik akibat aktivitas peternakan ayam ras petelur.

No.	Parameter	Baku Mutu	Satuan	Tujuan Pengujian
4.	<i>Available P (Bray/Olsen)</i>	Sedang-Tinggi	Mg/100 g	Untuk mengetahui ketersediaan fosfor yang dapat diserap tanaman sebagai indikator tingkat kesuburan tanah di sekitar peternakan.
5.	<i>Available / Exchangeable K</i>	Sedang-Tinggi	Mg/100 g	Untuk mengetahui ketersediaan kalium yang dapat dipertukarkan dalam tanah yang berperan dalam keseimbangan unsur hara dan kesuburan tanah jangka panjang.

Sumber : Hasil Analisis Peneliti 2025

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyususn secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengoptimalkan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintetsa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan (Sugiyono, 2020).

3.6.1 Analisis Data Kuantitatif Sederhana

Teknik pengolahan dan analisis data digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif sederhana. Teknik analisis untuk mengolah data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan teknik analisis kuantitatif sederhana untuk menjawab pertanyaan yang penulis ajukan kepada responden, yaitu dengan persentase (%), langkah-langkah analisis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase} : (\%) = \frac{f_o}{n} \times 100$$

Keterangan : % = Persentase setiap alternatif jawaban

f = Jumlah frekuensi alternatif jawaban

n = Jumlah total responden

100 = Konstanta

Ketentuan persentase sebagai berikut :

0 % = Tidak ada sama sekali

1% - 24% = Sebagian kecil

25% - 49% = Kurang dari setengahnya

50% - 74% = Lebih dari setengahnya

75% - 99% = Sebagian besar

100% = Seluruhnya

3.6.2 Analisis Data Uji Laboratorium

Analisis kondisi air dan tanah sekitar peternakan dilakukan untuk mengetahui tingkat polusi serta kesesuaian kondisi lingkungan di sekitar peternakan ayam ras petelur di Desa Sukaratu, Kecamatan Sukaratu, Kabupaten Tasikmalaya. Analisis ini bertujuan untuk memperoleh data empiris mengenai dampak aktivitas peternakan terhadap dua komponen lingkungan utama, yaitu air dan tanah di sekitar kandang. Analisis kondisi air merupakan kegiatan yang akan dilakukan untuk mengetahui kesesuaian air bagi peruntukan tertentu dengan cara membandingkan hasil uji laboratorium terhadap baku mutu air yang telah ditetapkan (Hamakonda, Suharto, & Susanawati, 2019). Dalam penelitian ini, analisis kualitas udara dilakukan dengan membandingkan hasil uji laboratorium terhadap baku mutu air kelas II, karena udara yang diteliti digunakan untuk irigasi pertanian dan perikanan di sekitar kawasan peternakan. Parameter yang diuji meliputi karakteristik fisika (suhu), kimia (pH, DO, dan amonia), serta biologi (total *coliform* dan *E Coli*)

3.7 Langkah-Langkah Penelitian

1. Tahap Persiapan
 - a. Menyusun rancangan
 - b. Menentukan lokasi penelitian
 - c. Membuat perizinan penelitian
 - d. Melihat langsung kondisi lingkungan penelitian
 - e. Menentukan informan
 - f. Membuat proposal
 - g. Membuat instrumen
 - h. Tahap Pelaksanaan
2. Pengumpulan data lapangan
 - a. Observasi lapangan
 - b. Wawancara
 - c. Kuesioner

- d. Studi dokumentasi
- e. Studi literatur
- f. Pengolahan data
- g. Menganalisis data
- 3. Pasca Lapangan
 - a. Menganalisis data lapangan
 - b. Penyusunan laporan
 - c. Membuat kesimpulan

3.8 Waktu dan Tempat Penelitian

a. Waktu Penelitian

Penelitian ini mulai dilaksanakan dari bulan November 2024 s.d. Desember 2025, mulai dari observasi lapangan hingga penulisan laporan penelitian.

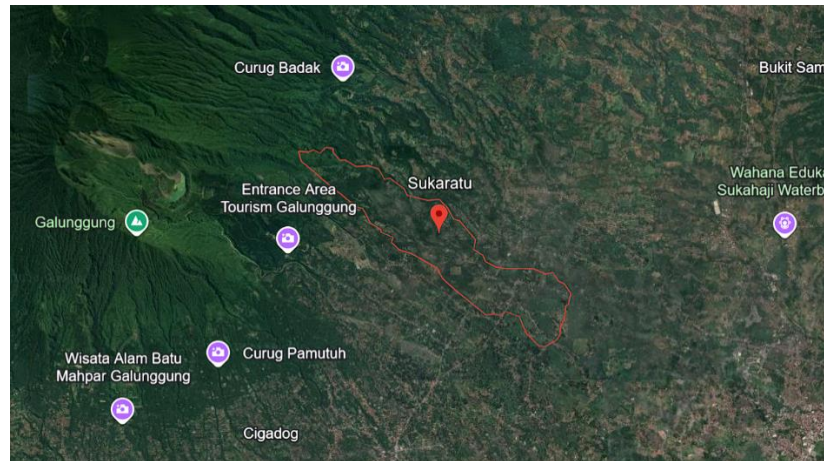
Tabel 3. 5
Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Kegiatan											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des
1.	Pengajuan Permasalahan												
2.	Observasi Lapangan												
3.	Penyusunan Proposal												
4.	Seminar Proposal												
5.	Revisi Proposal												
6.	Bimbingan												
7.	Membuat Instrumen Penelitian												
8.	Penelitian Lapangan												
9.	Pengolahan Hasil Lapangan												
10.	Penyusunan Hasil Penelitian dan Pembahasan												
11.	Sidang Skripsi												
12.	Revisi												
13.	Penyerahan Naskah Skripsi												

Sumber : Hasil Analisis Peneliti, 2025

b. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini berada di Desa Sukaratu Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya.



Sumber : Hasil Analisis Peneliti 2025

Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian