

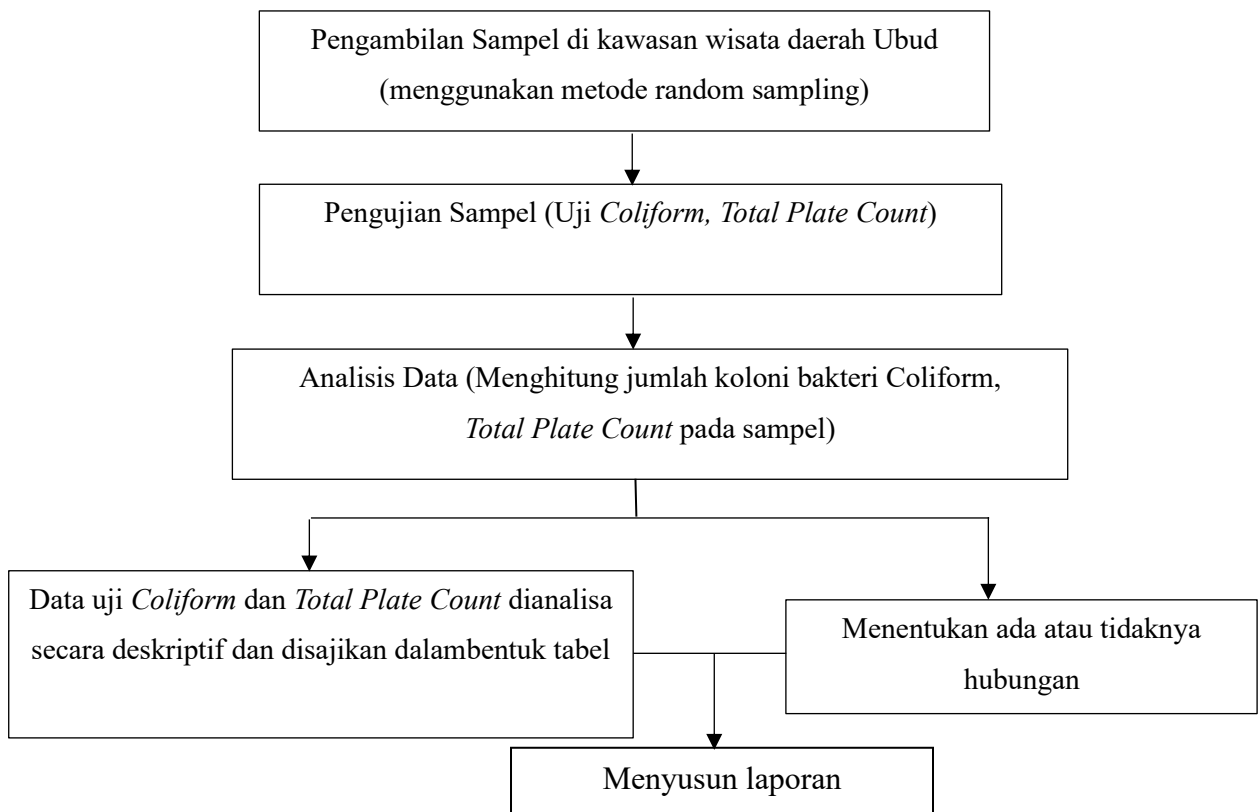
BAB IV

PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif analitik dikarenakan penelitian ini menjelaskan fenomena untuk menjawab pertanyaan penelitian. Penelitian deskriptif dapat dibagi menjadi beberapa desain penelitian salah satunya yang digunakan pada penelitian ini yaitu *cross-sectional* yang dimana penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data pada satu titik waktu (*at one point in time*) (Swarjana, 2014).

B. Alur Penelitian



Gambar 5 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di kawasan wisata daerah Ubud, kabupaten Gianyar dan tahap analisis dilakukan di laboratorium Bakteriologi Poltekkes Kemenkes Denpasar.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan January-April 2024

D. Populasi dan Sampel Penelitian

3. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah 20 telur ayam rebus di Kawasan Wisata Daerah Ubud, Gianyar.

4. Sampel

a. Unit Analisis

Unit tertentu yang dianggap sebagai subjek penelitian dikenal sebagai unit analisis dalam penelitian. Cara lain untuk melihatnya adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan subjek atau komponen yang sedang dipelajari adalah unit analisis. Unit analisis penelitian ini adalah yaitu telur ayam rebus yang dijual di Kawasan Wisata Daerah Ubud, Gianyar.

b. Besar Sampel

Untuk lebih memahami populasi yang diteliti, akan sangat membantu jika kita menganggap sampel sebagai representasi dari kelompok yang lebih besar tersebut. Dua puluh pedagang digunakan sebagai populasi dalam penelitian ini, dan ukuran sampel ditentukan dengan menggunakan algoritma Slovin. Sampel ditentukan dengan tingkat presisi 10%. Para peneliti menggunakan tingkat

presisi 10% karena jumlah sampel yang kecil yaitu kurang dari 1000 orang dalam penelitian ini.

$$\text{Rumus Slovin : } n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Keterangan (Kriyantono, 2008) :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = Kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel kemudian dikuadratkan.

Berdasarkan rumus Slovin, maka besar sampel pada penelitian ini adalah :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{20}{1 + 20(0,1)^2}$$

$$n = \frac{20}{1,2}$$

$$n = 16.67 \text{ (dibulatkan jadi 17)}$$

Jadi sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 17 sampel telur ayam rebus yang diambil dari daerah wisata Kawasan Ubud.

E. Teknik Pengambilan Sampel

Nonprobability sampling adalah metode pengambilan sampel yang tidak menjamin bahwa setiap bagian dari populasi akan memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Beberapa contoh metode pengambilan sampel ini adalah pengambilan sampel kuota, pengambilan sampel bola salju,

pengambilan sampel yang tidak disengaja, dan pengambilan sampel yang disengaja. Tidak ada kesimpulan luas yang dapat ditarik dari sampel non-probabilitas ini

1) Kriteria Inklusi

- a) Telur ayam rebus yang tidak retak, tidak pecah, kulit telur tidak kotor

2) Kriteria Eksklusi

- a) Telur ayam rebus yang sudah tidak retak, tidak pecah, kulit telur tidak kotor

F. Alat dan bahan

1) Alat

Barang-barang seperti cawan petri, tabung reaksi, botol media, penghitung koloni, jarum inokulasi, pinset, stomacher, pembakar bunsen, pengukur pH, timbangan, pengaduk magnetik, pengocok tabung, autoklaf, penangas air, lemari steril, refrigotor, dan *freezer* digunakan.

2) Bahan

Bahan yang digunakan yaitu PCA;, BPW 0,1%

G. Prosedur Kerja

1) Pre-analitik

- a) Persiapan petugas seperti menggunakan APD (alat pelindung diri) sebelum melakukan pengambilan sampel.
- b) Pengambilan sampel, dimana sampel dikumpulkan dengan izin pedagang, ditempatkan dalam coolbox, dan kemudian diangkut ke Laboratorium Bakteriologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medik di Politeknik Kesehatan Denpasar, di mana analisis juga dilakukan pada hari yang sama.

- c) Sterilisasi alat menggunakan suhu 121°C dengan waktu 15 menit untuk membersihkan alat dari kuman

2) Analitik

- a) Setelah itu, masukkan ke dalam baskom yang sudah disterilkan, tambahkan 25 g bubuk tanah liat atau 25 ml debu tanah liat, dan aduk rata.
- b) Pertimbangkan telur dan susu sebagai contoh. Pindahkan 225 ml larutan BPW 0,1% ke dalam tabung yang telah disterilkan, aduk dengan tongkat pengaduk selama 1 menit hingga 2 menit (terutama untuk sampel kuning telur). Ada rasio 10 banding 1 dalam rute ini.

3) Post-analitik

- a) Untuk mendapatkan pengenceran 10-2, gunakan pipet steril untuk memindahkan 1 ml suspensi pengenceran 10-1 ke dalam 9 ml larutan BPW.
- b) Ikuti langkah yang sama seperti pada butir a) untuk membuat pengenceran 10-3, 10-4, 10-5, dst., sesuai kebutuhan.
- c) Ulangi langkah b) pada dua cawan petri yang terpisah, tambahkan hingga 1 ml suspensi dari setiap pengenceran.
- d) Pada setiap cawan yang telah memiliki suspensi, tambahkan 15 hingga 20 ml PCA yang telah didinginkan, sehingga suhunya menjadi $45^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.
- e) Putar cawan dengan pola angka delapan atau bolak-balik hingga larutan sampel dan media PCA tercampur rata, kemudian sisihkan hingga mengeras.
- f) Balikkan cawan dan inkubasi pada kisaran suhu $34-36^{\circ}\text{C}$ selama 24-48 jam. Khususnya, untuk produk susu, letakkan cangkir secara terbalik dan inkubasi pada suhu $32^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ selama 24 hingga 48 jam.

g) Interpretasi hasil :

1) Cawan dengan jumlah koloni kurang dari 25

Hitung jumlah koloni pada setiap cawan duplo pengenceran tertentu jika cawan dengan pengenceran terendah tidak menghasilkan 25 koloni. Untuk menemukan nilai TPC, ambil rata-rata koloni per cawan dan kalikan dengan faktor pengenceran. Pada Tabel 1, nomor 3, tunjukkan nilai TPC dengan tanda bintang ketika jumlah melebihi 25 koloni hingga 250 koloni per cawan.

2) Cawan dengan jumlah koloni lebih dari 250

Untuk mengetahui berapa banyak koloni yang ada di setiap cawan, hitunglah jika jumlahnya lebih dari 250 koloni. Jika jumlah TPC lebih besar dari 25 koloni dan kurang dari 250 koloni per cawan, maka akan diberi tanda bintang (Tabel 1, nomor 4).

3) Spreaders

Biasanya, ada tiga jenis utama penyebaran koloni:

- a) Pecahnya gumpalan bakteri membuatnya sulit untuk membedakan rantai koloni.
- b) Lapisan air yang terbentuk di antara agar dan dasar cawan.
- c) Lapisan tipis air yang terbentuk di permukaan agar atau di sepanjang tepinya.

Cawan penyebar didefinisikan sebagai cawan sampel yang ditutupi dengan penyebar seperti (a) hingga luas keseluruhannya melebihi 25% dan 50% dari cawan sampel yang disiapkan. Ambil rata-rata jumlah koloni dari semua pengenceran dan kirimkan hasilnya sebagai TPC (lihat Tabel 1, nomor 5). Satu

perluasan koloni dapat dicapai dengan menggunakan tiga jenis penyebar yang berbeda. Untuk tipe a), perlakukan satu rantai sebagai satu koloni jika hanya ada satu. Untuk tipe b) dan c), setiap sumber dianggap sebagai koloni tersendiri, selama ada banyak rantai yang terlihat dari lokasi yang berbeda. Untuk menentukan TPC, tambahkan jumlah koloni dan jumlah penyebar.

4) Cawan tanpa koloni

Harus mencatat TPC kurang dari satu kali pengenceran terendah yang digunakan jika cawan petri dari setiap pengenceran tidak menghasilkan koloni. Jika jumlah koloni berkisar antara 25 koloni hingga 250 koloni, tunjukkan TPC dengan tanda bintang (Tabel 1, nomor 6).

5) Cawan duplo, cawan yang satu dengan 25 koloni sampai dengan 250 koloni dan cawan yang lain lebih dari 250 koloni

Menurut Tabel 1, nomor 7, jika satu cangkir menghasilkan 25-250 koloni dan yang lainnya menghasilkan lebih dari 250 koloni, maka kedua cangkir tersebut harus dimasukkan ke dalam hitungan TPC.

6) Cawan duplo, satu cawan dari setiap pengenceran dengan 25 koloni sampai dengan 250 koloni

Menurut Tabel 1, nomor 8, jika satu cangkir dari setiap pengenceran menghasilkan 25-250 koloni dan cangkir lainnya menghasilkan kurang dari 25 koloni atau lebih dari 250 koloni, cangkir keempat harus dihitung dalam hitungan TPC.

7) Cawan duplo, terdiri dari dua cawan dengan pengenceran tunggal yang berkisar antara 25 hingga 250 koloni; cawan tunggal yang mengandung

lebih dari 25 koloni hingga 250 koloni; dan cawan ketiga yang mengandung 25 koloni hingga 250 koloni.

Untuk mendapatkan jumlah sel total (TPC) yang akurat, perlu menyertakan keempat cawan, terlepas dari apakah mereka menghasilkan 25 atau 250 koloni, terlepas dari apakah pengenceran yang digunakan (Tabel 1, nomor 9)

Tabel 3 Petunjuk penghitungan TPC

No	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	TPC per ml atau gram	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	===	175	16	190.000	Tentukan jumlah rata-rata pengenceran jika hanya satu yang berada di dalam kisaran yang dapat diterima.
	===	208	17		
2	===	224	25	250.000	Sebelum rata-rata jumlah sebenarnya, tentukan jumlah setiap pengenceran untuk melihat apakah ada dua yang berada di dalam batas yang tepat
	===	225	39		
3	18	2	0	1.600*	Hitung koloni, kalikan dengan faktor pengenceran, dan tandai* (di luar jumlah koloni 25 hingga 250) jika jumlah koloni kurang dari 25 pada pengenceran terendah
	14	0	0		
4	===	=====	523	5.100.000	Jumlah koloni lebih dari 250 koloni, hitung koloni yang
	===	=====	487		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
					ditandai sebagai dapat dihitung

					atau representatif* (tidak termasuk jumlah koloni antara 25 dan 250)
5	=== ===	245 230	35 spreader	290.000	Jika ada dua pengenceran mulai dari 25 hingga 250 koloni dan ada penyebar, jumlah koloni harus dikalikan dengan faktor pengenceran, tidak termasuk penyebar.
6	0 0	0 0	0 0	100*	Harap tandai* jika Anda melihat tidak adanya koloni pada plate dan total jumlah sel yang dapat hidup (TPC) kurang dari satu dikalikan dengan pengenceran terendah yang digunakan
7	=== ===	245 278	23 20	260.000	Untuk koloni yang berkisar antara 25 hingga 250 dan seterusnya, cari jumlah total koloni di kedua cawan petri, ambil rata-ratanya, dan terapkan rumus.
8	=== ===	225 255	21 40	270.000	Jika ada 25-250 koloni di salah satu cawan, maka Anda harus menghitung semua pengenceran, bahkan yang memiliki kurang dari 25 koloni, dan kemudian mengambil rata-rata
9	=== ===	220 240		260.0000	Jika hanya ada satu cawan yang berbeda dari pengenceran

===	260		lainnya, hitung semua
===	230	270.000	pengenceran, apakah ada 25 koloni atau 250 koloni, dan ambil rata-ratanya.

H. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data yang Dikumpulkan

a. Data primer

Data primer adalah informasi yang dikumpulkan peneliti secara langsung dari sumbernya, seperti survei, observasi, atau pengukuran. Salah satu contoh data primer adalah data kuesioner riwayat konsumsi telur ayam rebus dengan diare pada setiap responden dan data *Total Plate Count* telur ayam rebus yang diujikan di laboratorium.

b. Data sekunder

Data sekunder didefinisikan oleh Sugiyono (2019) sebagai informasi yang tidak langsung diberikan kepada pengumpul data. Data sekunder dalam penelitian ini, meliputi Dinas Kesehatan Kabupaten Gianyar dan berbagai sumber lainnya yaitu jurnal ataupun buku terkait data yang digunakan.

2. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan bagian terpenting dalam sebuah penelitian karena untuk itulah penelitian dilakukan. Tanpa pengetahuan tentang prosedur pengumpulan data, peneliti tidak akan mendapatkan data yang dibutuhkan dimana observasi dilakukan secara langsung mengenai telur ayam rebus yang dijual di Kawasan Wisata Ubud, Gianyar. Selanjutnya diuji di

Laboratorium Bakteriologi Poltekkes Kemenkes Denpasar untuk mengetahui angka kuman bakteri *E. coli* pada telur ayam rebus.

a. Instrument Pengumpulan Data

Alat yang diperlukan untuk pengumpulan data, atau instrumen pengumpulan data, meliputi :

- i. Kamera yang digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan pengambilan data.
- ii. Dokumen yang digunakan untuk melacak informasi pada lembar observasi.
- iii. Alat pelindung diri seperti handscoon dan masker digunakan untuk melindungi diri dari bahaya.
- iv. Coolbox digunakan untuk menyimpan sampel.

I. Pengolahan dan Analisis Data

b. Teknik Pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan tabulasi sebagai pendekatan pengolahan data. Setelah mengumpulkan, mengelompokkan, dan mengolah data, data tersebut disajikan dalam bentuk tabel dan diuraikan dalam narasi yang saling terkait *Total Plate Count* pada telur ayam rebus yang dijual di Kawasan Wisata Ubud, Gianyar.

c. Cara pengumpulan data

a. Kuisisioner (wawancara)

Kuisisioner merupakan metode pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk memperoleh informasi secara lisan dari responden. Kuesioner tersebut memuat pertanyaan mengenai riwayat konsumsi telur ayam rebus dan kejadian diare pada setiap responden dilakukan secara *face to face*. Peneliti

mewawancarai responden secara langsung berpedoman pada lembar kuesioner dan *crosscheck* dengan pengamatan langsung.

b. Pemeriksaan laboratorium

Melakukan uji kualitas telur ayam rebus yang dijual di kawasan Ubud dengan metode *total plate count*. Pemeriksaan *total plate count* yang dilakukan dengan metode tuang, kemudian jumlah bakteri yang berhasil tumbuh pada media PCA (*Plate Count Agar*) dihitung dengan alat *colony counter*. Hasil perhitungan dikategorikan berdasarkan SNI-3926-2008 tentang syarat kualitas mutu mikrobiologis telur konsumsi menggunakan metode *Total Plate Count* (TPC) yaitu sebesar $\leq 1 \times 10^5$ *colony forming unit* (CFU)/g.

d. Instrumen pengumpulan data

Data identitas responden, riwayat konsumsi telur rebus dikumpulkan melalui pengisian kuisisioner oleh responden. Instrumen dalam penelitian ini adalah kuisisioner. Instrumen dinyatakan baik apabila memenuhi syarat uji valid dan reliabel.

e. Uji validitas

Ketepatan pengukuran suatu instrumen dapat diketahui dengan melakukan uji validitas. Jika suatu alat pengukur secara akurat menangkap variabel target, kita mengatakan bahwa alat tersebut sah (Dharma, 2015). Agar kuisisioner penelitian dapat dikatakan valid, maka harus dapat mengungkapkan sesuatu yang diukur oleh kuisisioner tersebut dengan setiap pertanyaannya. Jika r hitung $>$ r tabel, maka indikator kuisisioner tersebut dapat dikatakan valid (Sujarweni, 2015; Sugiyono, 2016). Uji validitas dalam

penelitian ini dilakukan dengan analisis *Moment Pearson Correlation* pada software IBM SPSS 23.0.

f. Uji realibilitas

Ketika fakta atau peristiwa dalam kehidupan diukur atau dilihat beberapa kali pada interval yang berbeda, reliabilitas adalah sejauh mana hasilnya identik (Nursalam, 2017). Dengan menggunakan *Cronbach's alpha* di IBM SPSS 23.0, kami memeriksa uji reliabilitas instrumen penelitian. Variabel dapat dikatakan dapat dipercaya atau konsisten dalam suatu pengukuran jika hasil pengujian menunjukkan nilai *cronbach alpha* > 0,60 (Dewi dan Sudaryanto, 2020).

J. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Mengkarakterisasi ciri-ciri setiap variabel yang diteliti adalah tujuan dari analisis univariat. Peneliti sekarang membuat tabel distribusi frekuensi untuk menggambarkan distribusi dan persentase dari setiap variabel penelitian independen (kualitas telur ayam rebus berdasarkan *Total Plate Count*) maupun variabel terikat (kejadian diare).

2. Analisis bivariat

Tujuan dari analisis bivariat adalah untuk meneliti dua variabel penelitian sekaligus untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara kejadian diare dengan kualitas telur ayam ras yang dipasarkan di daerah Ubud. Korelasi ini akan diuji dengan menggunakan uji Chi-Square. Dalam penelitian ini, korelasi antara dua variabel kategorikal berskala ordinal - kualitas telur ayam rebus dan kejadian diare - diuji dengan menggunakan uji Chi-Square. Nilai p-value, arah

korelasi, dan ketentuan korelasi digunakan untuk menginterpretasikan hasil pengujian. Hubungan yang signifikan antara kualitas telur ayam ras yang dijual di kawasan wisata Ubud dengan kejadian diare ditunjukkan dengan nilai $p < \alpha$ (0,05), yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Nilai p yang lebih besar dari α (0,05) menandakan penerimaan H_0 dan penolakan H_a , yang menunjukkan bahwa kualitas telur ayam ras yang dijual di kawasan wisata Ubud tidak berkorelasi secara signifikan dengan kejadian diare (Dahlan, 2016).

K. Etika Penelitian

Etika penelitian ini akan diajukan kepada bagian etika dari jurusan Sarjana Terapan Prodi Teknologi Laboratorium Medis. Ini berkaitan dalam konteks penelitian sampel telur ayam rebus di Kawasan wisata daerah Ubud, Gianyar. Dalam Penelitian ini berfokus pada masalah etika seperti :

a. *Anonymity* (Tanpa Nama)

Meskipun peneliti tidak mengungkapkan nama lengkap setiap responden pada lembar hasil pemeriksaan, mereka semua telah mengetahui kode etik peneliti dan telah memberikan persetujuannya.

b. *Informed Consent* (Lembar Persetujuan)

Proses persetujuan dilakukan sebelum data dikumpulkan. Peneliti akan menjelaskan alasan di balik penelitian ini, hasil yang diharapkan, dan pertanyaan-pertanyaan spesifik yang akan dikumpulkan. Setelah menerima penjelasan dari responden, formulir persetujuan diserahkan kepada responden potensial sebagai bukti keinginan untuk menjadi responden penelitian.

c. *Confidentially* (Kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi, lembar kuisisioner dan masalah lainnya tidak bisa disebar luarkan oleh peneliti selama penelitian berlangsung. Studi ini akan membatasi pelaporannya pada subset data tertentu.

d. *Justice* (Keadilan)

Para peneliti memperlakukan semua responden dengan cara yang sama dalam penelitian ini, terlepas dari etnis, warna kulit, agama, atau kelas social ekonomi, dan selama prosedur. Pengumpulan data, semua sampel diperlakukan dengan cara yang sama.