

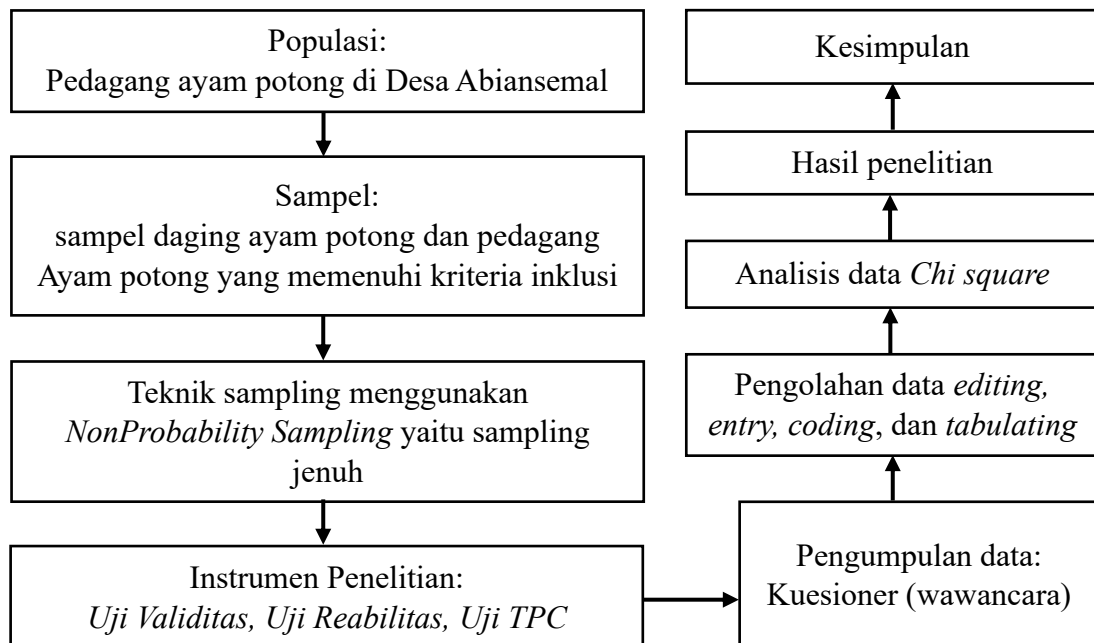
BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif metode survei analitik dengan pendekatan *Cross sectional*. *Cross sectional* merupakan desain penelitian yang mempelajari risiko dan efek dengan cara observasi, yang bertujuan untuk mengumpulkan data secara bersamaan dalam satu waktu (Abduh, 2023). Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan pengambilan data tentang hubungan *personal hygiene* pedagang ayam potong terhadap hasil uji TPC (*Total Plate Count*) di Desa Abiansemal.

B. Alur Penelitian



Gambar 2 Bagan Alur Penelitian Hubungan *Personal Hygiene* Pedagang Ayam Potong terhadap Hasil TPC (*Total Plate Count*) di Desa Abiansemal

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Lokasi sampling daging ayam dilakukan pada pedagang-pedagang ayam potong di Desa Abiansemal dan pemeriksaan *total plate count* dilakukan di UPTD Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Bali.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilakukan dari bulan Januari sampai April 2024.

D. Populasi dan Sampel

1. Unit analisis dan responden

Unit analisis merujuk pada satuan atau entitas tertentu yang menjadi fokus atau subjek dari sebuah penelitian atau analisis. Ini bisa berupa individu, kelompok, lokasi geografis, institusi, atau objek lainnya yang menjadi unit yang diamati, diukur, atau dianalisis dalam konteks penelitian atau analisis tertentu. Sedangkan, responden merupakan orang yang menjadi sumber data suatu penelitian (Poltekkes, 2022). Pada penelitian ini, peneliti ingin mengetahui hubungan dari *personal hygiene* pada pedagang ayam potong terhadap hasil uji TPC (*Total Plate Count*) di Desa Abiansemal. Sehingga objek penelitian adalah penerapan *personal hygiene* dari pedagang ayam potong dan hasil TPC yang diperoleh dari uji bakteriologis pada daging ayam potong. Sedangkan subjek pada penelitian ini ialah pedagang ayam potong di Desa Abiansemal.

2. Populasi penelitian

Populasi merupakan sekelompok individu yang memiliki setidaknya satu karakteristik umum yang dapat membedakan kelompok tersebut dengan individu lainnya (Andri Wicaksono, 2022). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedagang daging ayam potong di Desa Abiansemal. Setelah melakukan survei ke lokasi penelitian dan telah melakukan pendekatan dengan pedagang, diperoleh jumlah populasi sebanyak 21 pedagang ayam potong.

3. Jumlah dan besar sampel

Setelah melakukan survei lokasi penelitian dan telah melakukan pendekatan dengan pedagang, ditemukan populasi (N) sebanyak 21 pedagang. Menurut (Sugiyono, 2016) untuk meminimalisir bias penelitian yang mungkin muncul, maka besar sampel yang diambil minimal 30 sampel pada penelitian kuantitatif, dengan mengacu pada pengukuran statistik seperti rata-rata atau proporsi. Populasi pada penelitian ini termasuk populasi kecil (kurang dari 30), sehingga besar sampel yang digunakan yaitu sebanyak 21 yang mewakili populasi secara utuh (sampel jenuh). Dalam pengujian Total Plate Count, masing-masing sampel diambil dari 1 karkas daging ayam dan ditimbang sebanyak 10 gram. Oleh karena itu, jumlah sampel yang dibutuhkan untuk pengujian ini adalah 21 karkas daging ayam.

4. Teknik pengambilan sampel

Sampling merupakan cara pengumpulan data dari target penelitian yang terbatas (Nursalam, 2011). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *non-probability sampling*. *Non-Probability Sampling* adalah salah satu jenis teknik pengambilan sampel yang dimana sampel dipilih berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu (Triyono, 2018). Teknik yang diterapkan pada

penelitian ini yaitu sampling jenuh sampel diambil sebanyak 1 karkas daging ayam dari semua pedagang ayam potong di Desa Abiansemal. Berikut adalah metode pengumpulan data dan pengambilan sampel angka kuman pada daging ayam potong:

a. Tahap pra-analitik

1) Persiapan alat dan bahan pengambilan data dan sampel:

Sarung tangan, masker, label, alat tulis, lembar kuesioner, masker, dan alat dokumentasi.

2) Pengambilan data dan sampel penelitian:

a) Pengambilan data penelitian tentang personal hygiene pada pedagang ayam potong dilakukan dengan cara wawancara dan observasi, dengan kuesioner sebagai panduan. Lembar kuesioner dilengkapi menggunakan alat tulis.

b) Pengambilan sampel dilakukan dengan membeli karkas daging ayam. Karkas daging ayam potong kemudian dimasukkan ke kantong plastik bersih, lalu ditutup rapat serta diisi kode sampel.

3) Perlakuan setelah diperoleh data dan sampel penelitian

a) Perlakuan setelah diperoleh data penelitian, kuesioner tersebut diinput dan diolah pada *software statistics*, dilakukan uji validitas dan reabilitas.

b) Perlakuan sampel saat dibawa ke laboratorium yaitu, sampel yang sudah didapat dimasukkan kedalam *coolbox* penyimpanan, kemudian dilakukan pemeriksaan di UPTD Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Bali. Sampel diambil 1 kali di pagi hari pada masing-masing pedagang.

b. Tahap analitik (Novayanti, 2023) :

1) Alat pemeriksaan TPC: *Autoclave*, *incubator*, timbangan analitik, labu Erlenmeyer 250 ml, gelas takaran, rak tabung reaksi, api bunsen, pinset, gunting, spidol, *water bath*, tabung reaksi, *petri dish*, pipet takar 1 ml, 5 ml, 10 ml, *colony counter*, *bagmixer* dan *biosafety cabinet*.

2) Bahan pemeriksaan TPC: Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah daging ayam potong, buffer pospat, *Plate Count Agar* (PCA), alkohol 70%, *aquadest* steril 3500 mL

3) Prosedur kerja

a) Sterilisasi alat penelitian

Alat yang dibuat dari kaca disterilkan kedalam *autoclave* dengan suhu 121°C selama 15 menit.

b) Pembuatan media

(1) Ditimbang media PCA dan NaCl 0,9% steril.

(2) Dilarutkan dengan aquades dan homogenkan dengan *hot plate*.

(3) Dilakukan pengecekan pH

(4) Disterilisasi dengan *autoclave* pada suhu 121°C selama 15 menit.

(5) Media kontrol dan pemeriksaan disiapkan. Pemeriksaan kontrol dikerjakan untuk mengetahui sterilitas media dan pengenceran. Cara pengujian sterilitas dengan media PCA dan NaCl 0,9% 1 mL

c) Preparasi sampel

Sampel daging ayam dipotong dan ditimbang 10 gram, lalu dihancurkan menggunakan *bagmixer*. Hasil penghancuran daging kemudian ditambahkan buffer pospat sebanyak 90 ml sampai diperoleh pengenceran 10^{-1} yang siap digunakan untuk pemeriksaan TPC.

d) Pemeriksaan *Total Plate Count*

Langkah pemeriksaan TPC pada daging ayam potong yaitu sebagai berikut (Novayanti, 2023) :

- (1) Siapkan 4 tabung reaksi steril diletakkan pada rak tabung dan diberi label 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5} sebagai kode pengenceran dan tanggal pemeriksaan
- (2) Pada tabung 10^{-2} sampai dengan 10^{-5} , diisi dengan 9 ml buffer phosphate
- (3) Pindahkan 1ml bahan dari tabung erlenmeyer 10^{-1} ke dalam tabung 10^{-2} dengan pipet, cairan dibuat sampai homogen
- (4) Pindahkan 1 ml bahan dari tabung 10^{-2} ke tabung 10^{-3} , pipet sampai homogen dan dilakukan sampai tabung 10^{-5}
- (5) Setelah pengenceran siap, dilanjutkan dengan menyiapkan 8 cawan petri steril. Pada 5 cawan petri diberi tanda pada bagian belakangnya sesuai dengan kode pengenceran dan tanggal pemeriksaan. Tiga cawan petri lainnya diberi kode “kontrol media, control *buffer*, dan control ruangan”
- (6) Mulai dari tabung 10^{-5} dipipet *suspense* dengan pipet steril 1 ml dipindahkan ke dalam masing-masing cawan petri sesuai label pengenceran
- (7) Semua cawan petri yang berisi *suspense* dituang media PCA cair yang telah dipanaskan dalam *waterbath* $\pm 45^{\circ}\text{C}$ sebanyak 15-20 ml. Kontrol media dan kontrol ruangan dibuat dengan menuangkan media PCA cair 15-25 ml pada cawan petri yang telah berisi tanda, dan kontrol buffer dibuat dengan menambahkan 1ml buffer phosphate dan media PCA cair 15-20 ml kedalam cawan petri yang telah berisi tanda
- (8) Masing-masing *petri dish* digoyang perlahan-lahan hingga tercampur merata dan biarkan hingga dingin dan membeku.

- (9) Dimasukkan ke *incubator* 37°C selama 1 x 24 jam dalam keadaan terbalik, kecuali kontrol ruangan diletakkan di dalam ruangan selama 5-15 menit kemudian juga di inkubasi
- (10) Proses pembacaan dilakukan setelah selesai inkubasi 1 x 24 jam menggunakan colony counter pada masing-masing cawan petri.

c. Tahap pasca analitik

Dalam melakukan pembacaan hasil, dilakukan dengan memperhatikan beberapa syarat berikut ini : (Waluyo, 2010)

- (1) Cawan petri yang dipilih adalah cawan dengan jumlah koloni 30-300. Jika tidak ada, maka cawan dengan jumlah koloni yang mendekati persyaratan ini dipilih
- (2) Beberapa koloni bersatu membentuk rumpun koloni besar, tetapi jumlah koloni dipertanyakan dan harus dihitung sebagai satu koloni.
- (3) Koloni garis tebal dan satu deretan dihitung sebagai satu koloni.
- (4) Jika pengenceran menghasilkan kurang dari 30 koloni per cawan petri, berarti pengenceran terlalu tinggi dan hanya koloni pada pengenceran terendah yang dihitung.
- (5) Jika pengenceran menghasilkan lebih dari 300 koloni per cawan petri, pengenceran terlalu rendah dan hanya koloni pengenceran tertinggi yang dihitung.
- (6) Jika semua pengenceran menghasilkan angka 30-300 koloni maka dibuatkan perbandingan. Jika perbandingannya <2 maka yang dilaporkan adalah rata-rata pengenceran, tetapi jika perbandingannya >2 maka yang dilaporkan adalah pengenceran terendah.

Dalam melakukan perhitungan angka kuman dilakukan dengan cara sebagai berikut : (Yunita, M., Hendrawan, Y., & Yulianingsih, 2015)

$$\text{Jumlah Koloni} = \text{jumlah koloni} \times 1/\text{faktor pengenceran}$$

Contoh perhitungannya adalah sebagai berikut :

Kontrol	: 1 koloni
Pengenceran 10^{-1}	: 321 koloni
Pengenceran 10^{-2}	: 199 koloni
Pengenceran 10^{-3}	: 88 koloni
Pengenceran 10^{-4}	: 31 koloni
Pengenceran 10^{-5}	: 24 koloni

$$\begin{aligned} \text{Maka, TPC} &= \frac{\left(199 \times \frac{1}{10^{-2}}\right) + \left(88 \times \frac{1}{10^{-3}}\right) + \left(31 \times \frac{1}{10^{-4}}\right)}{3} \\ &= \frac{19.900 + 88.000 + 310.000}{3} \\ &= \frac{417.900}{3} = 1,393 \times 10^5 \text{ CFU/ml} \end{aligned}$$

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data yang menghubungkan personal hygiene pedagang ayam potong dengan hasil uji TPC (Total Plate Count) di Desa Abiansema. Selain itu, data yang terkumpul juga mencakup data primer, yang diperoleh langsung dari penelitian, dan data sekunder, yang berasal dari sumber yang telah ada sebelumnya.

a. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari pengukuran, pengamatan, survei, dan sumber informasi lainnya. Dalam konteks penelitian ini, data primer yang terkumpul mencakup hasil kuesioner mengenai personal hygiene yang diisi oleh pedagang ayam potong di Desa Abiansemal, hasil uji TPC (Total Plate Count) pada daging ayam potong yang dijual di Desa Abiansemal, dan data mengenai hubungan antara personal hygiene pedagang ayam potong dengan hasil uji TPC tersebut.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data penunjang yang diperoleh dari suatu lembaga atau orang lain. Data sekunder yang dalam penelitian ini meliputi jurnal-jurnal dari peneliti sebelumnya sebagai referensi dalam menunjang atau memperkuat hasil penelitian.

2. Cara pengumpulan data

a. Kuesioner (wawancara)

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk memperoleh informasi secara lisan dari responden. Kuesioner tersebut memuat data tentang personal hygiene pedagang ayam. Pelaksanaannya dilakukan secara *face to face*, dimana peneliti mewawancarai responden secara langsung berpedoman pada lembar kuesioner dan crosscheck dengan pengamatan langsung.

b. Pemeriksaan laboratorium

Metode yang digunakan adalah melakukan pengujian pada sampel daging ayam potong yang dijual di Desa Abiansemal dan menganalisis Total Plate Count (TPC). Pengujian TPC dilakukan dengan menggunakan metode tuang, di mana jumlah

bakteri yang tumbuh pada media PCA (*Plate Count Agar*) dihitung menggunakan alat *colony counter*. Hasil perhitungan dikategorikan menurut SNI Nomor 3924 tahun 2009 tentang Mutu Karkas dan Daging Ayam.

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan peneliti untuk mengukur objek ukur maupun mengumpulkan data mengenai suatu variabel (Sappaile, 2011). Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan sumber data primer, pemeriksaan laboratorium untuk mengukur *total plate count* pada daging ayam, data sekunder lembar kuesioner. Lembar kuesioner ini untuk mendapatkan data diri dan *personal hygiene* pedagang ayam potong di Desa Abiansemal. Kebenaran data yang diperoleh sangat dipengaruhi oleh kualitas instrumen yang dipakai (Rosita, Hidayat., & Yuliani, 2021). Instrumen dikatakan baik bila instrument yang digunakan valid dan reliabel. Oleh karena itu, ketepatan kuesioner dapat diketahui dengan cara uji validitas dan realibilitas dari kuesioner yang telah dibuat.

a. Uji validitas

Menurut (Sugiyono, 2016), uji validitas dapat dinyatakan valid jika setiap pertanyaan pada kuesioner dapat digunakan untuk mengungkapkan sesuatu yang diukur oleh kuesioner tersebut. Indikator dalam kuesioner dapat dikatakan valid apabila nilai r hitung $> r$ tabel (Sujarweni, 2015). Uji validitas instrument penelitian ini dilakukan dengan analisis Product Moment Pearson pada *software statistics*.

b. Uji realibilitas

Uji reliabilitas instrumen penelitian bertujuan untuk mengetahui kuesioner yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian sudah dapat dikatakan reliabel atau tidak (Dewi & Sudaryanto, 2020). Uji reliabilitas instrumen penelitian ini dianalisis

menggunakan *alpha cronbach*. Jika variabel menunjukkan nilai *alpha cronbach* >0,60 kesimpulannya yaitu variabel tersebut reliabel atau konsisten dalam mengukur (Dewi & Sudaryanto, 2020).

F. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini kemudian diolah, ditabulasi, dan dianalisis uji statistik menggunakan *software statistics*.

1. Pengolahan data

Pengolahan data merupakan proses yang dilakukan dari data mentah sampai siap dianalisis untuk setiap variabel penelitian (Poltekkes, 2022). Data mentah pada penelitian ini yaitu data kuesioner *personal hygiene* pedagang ayam di Desa Abiansemal, dan data hasil uji TPC daging ayam potong yang dijual di Desa Abiansemal. Menurut (Wibowo, 2019), terdapat beberapa langkah yang dapat dilakukan pada tahap pengolahan data. Langkah pertama yaitu *editing*. Pada tahap *editing*, peneliti memastikan kelengkapan dan kebenaran data yang bertujuan untuk mengurangi kekurangan maupun kesalahan data ketika data telah terkumpul dari lokasi penelitian. Langkah kedua yaitu *coding*. Pada tahap ini, data yang telah terkumpul diubah dalam bentuk kode numerik yang bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam menganalisis data. Langkah ketiga yaitu *entry*. Pada tahap ini, peneliti mengisi masing-masing jawaban responden dalam bentuk kode numerik, kemudian dimasukkan ke dalam program *software statistics*. Langkah keempat yaitu *cleaning*. Pada tahap ini, peneliti memastikan kembali kelengkapan dan kebenaran data yang telah *dientry*, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi. Langkah terakhir pada tahap pengolahan data yaitu *tabulating*. Pada tahap ini, peneliti menyusun data tersebut dalam bentuk tabel, diagram, narasi, maupun

histogram, agar mempermudah peneliti membaca hasil penelitian, sehingga peneliti dengan mudah dalam pengambilan keputusan dan perencanaan dalam sebuah penelitian.

2. Analisis data

a. Analisis univariat

Pada tahap ini, peneliti membuat tabel distribusi frekuensi agar memperoleh distribusi dan presentase untuk mendeskripsikan masing-masing variabel penelitian, baik variabel bebas (*personal hygiene* pedagang ayam potong) maupun variabel terikat (hasil uji TPC pada daging ayam potong).

b. Analisis bivariat

Analisa bivariat merupakan analisis secara simultan dari dua variabel untuk mengukur hubungan yang signifikan antara dua variabel yang diteliti, yaitu variabel bebas (*personal hygiene* pedagang ayam potong) maupun variabel terikat (hasil uji TPC pada daging ayam potong). Analisa bivariat pada penelitian ini dilakukan dengan uji statistik *Chi Square* dan menggunakan *software statistics* untuk perhitungannya. Penelitian antara dua variabel dikatakan bermakna jika memiliki nilai $p < 0,05$. Pada studi *cross sectional* estimasi risiko *relative* dinyatakan dengan rasio prevalen (RP). Menurut (Wibowo, 2019), syarat pembacaan hasil output *chi square* dalam program *software statistics* adalah sebagai berikut :

- 1) Jika nilai $RP > 1$, maka ada hubungan dan variabel bebas tersebut menjadi faktor risiko
- 2) Jika nilai $RP < 1$, maka ada hubungan namun variabel bebas tersebut tidak menjadi faktor risiko
- 3) Jika nilai $RP = 1$, maka variabel bebas tersebut tidak menjadi faktor risiko

- 4) Derajat kepercayaan (*confident interval 95%*), batas kemaknaan $\alpha = 0,05$ (5%)
- 5) Jika nilai $\text{sig } p > 0,05$, maka hipotesis penelitian (H_0) diterima dan (H_a) ditolak, berarti tidak ada hubungan
- 6) Jika nilai $\text{sig } p \leq 0,05$, maka hipotesis penelitian (H_0) ditolak dan (H_a) diterima, berarti ada hubungan
- 7) Jika CI melewati angka 1, maka faktor yang diteliti bukan faktor risiko atau tidak berhubungan
- 8) Jika CI tidak melewati angka 1, maka faktor risiko yang diteliti merupakan faktor risiko atau berhubungan.

G. Etika Penelitian

Menurut (Kemenkes RI, 2021), pendidikan dan kesejahteraan Amerika Serikat melahirkan *the belmont report* yang merekomendasikan tiga prinsip etik umum penelitian kesehatan yang mengikutsertakan manusia sebagai subjek penelitian. Secara universal, ketiga prinsip tersebut telah disepakati dan diakui sebagai prinsip etik umum penelitian kesehatan yang memiliki kekuatan moral sehingga suatu penelitian dapat dipertanggungjawabkan, baik menurut pandangan etik maupun hukum. Ketiga prinsip tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. *Respect for persons*

Prinsip ini merupakan bentuk penghormatan terhadap harkat martabat manusia sebagai pribadi (*personal*) yang memiliki kebebasan berkehendak atau memilih dan sekaligus bertanggung jawab secara pribadi terhadap keputusannya sendiri.

2. *Beneficence and non-maleficence*

Prinsip etika *beneficence* menegaskan tanggung jawab untuk berbuat baik dengan mengupayakan manfaat sebesar-besarnya dengan risiko yang minimal. Penelitian kesehatan yang melibatkan subjek manusia bertujuan untuk memberikan manfaat yang optimal bagi partisipan dan secara umum untuk kemajuan ilmu pengetahuan kesehatan, dengan meminimalkan risiko atau kerugian yang mungkin timbul. Sedangkan prinsip tidak merugikan (*non-maleficence*) adalah jika tidak dapat melakukan hal yang bermanfaat, sebaiknya jangan merugikan orang lain. Prinsip ini bertujuan agar subjek penelitian tidak diperlakukan sebagai sarana dan memberikan perlindungan terhadap tindakan penyalahgunaan.

3. *Justice*

Prinsip etik keadilan mengacu pada kewajiban etik untuk memperlakukan setiap orang (sebagai pribadi otonom) sama dengan moral yang benar dan layak dalam memperoleh haknya. Prinsip etik keadilan terutama menyangkut keadilan yang merata (*distributive justice*) yang mensyaratkan pembagian seimbang (*equitable*) dalam hal beban dan manfaat yang diperoleh subjek dari keikutsertaan dalam penelitian. Ini dilakukan dengan memperhatikan distribusi usia dan gender, status ekonomi, budaya, dan pertimbangan etnik.