

BAB IV

METODE PENELITIAN

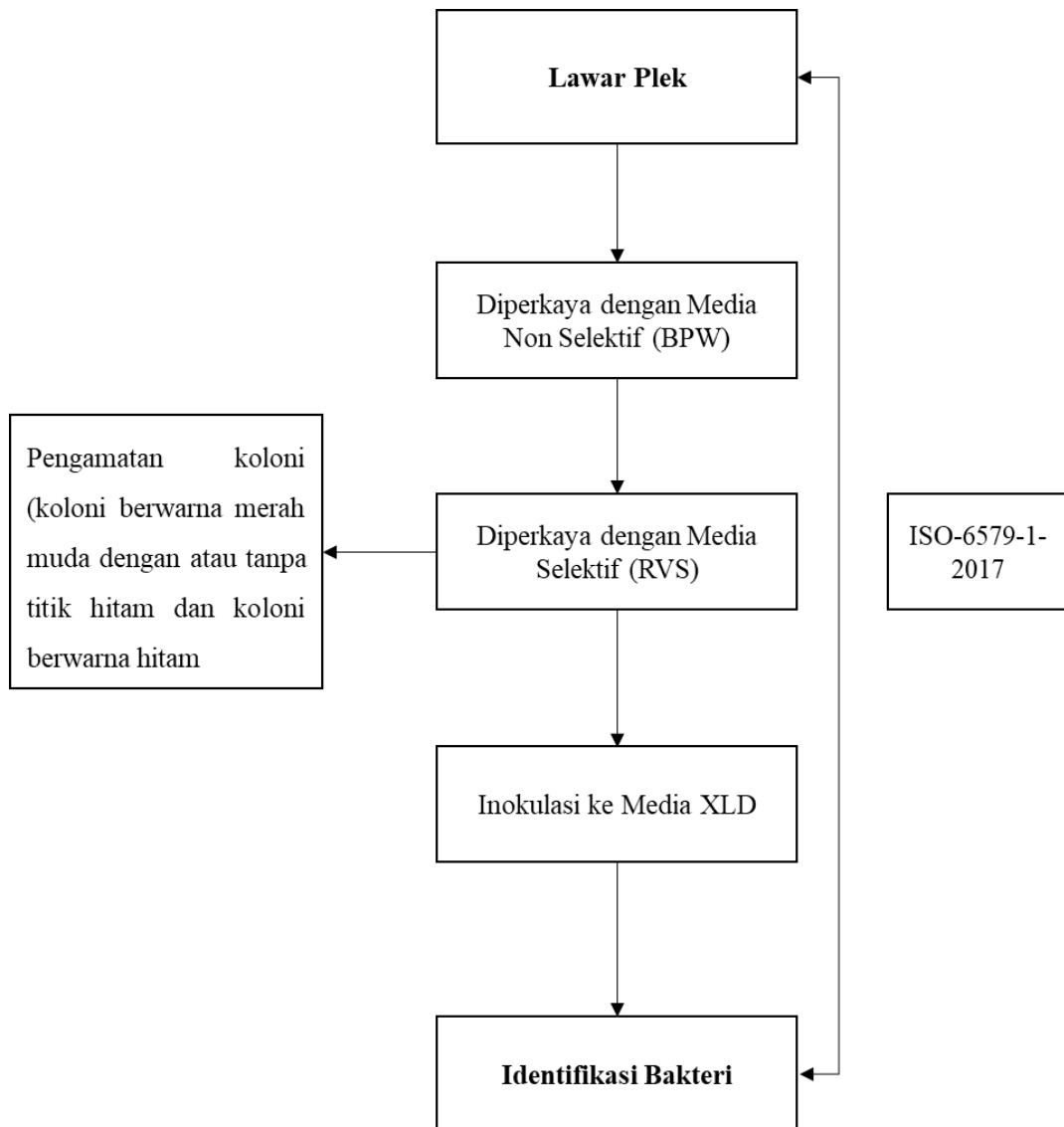
A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah jenis deskriptif kualitatif. Penelitian dengan jenis kualitatif adalah sebuah metode yang juga dinamakan dengan post-positivistik dimana penelitian ini didasarkan pada post-positivisme yang menggunakan metode artistik. Metode ini digunakan karena jalannya penelitian memiliki sifat yang kurang berpola dan disebut juga dengan metode interpretif yang data hasil penelitiannya lebih sesuai dengan interpretasi data yang ditemukan di lapangan (Sandu & Sodik, 2015). Penelitian secara kualitatif membahas mengenai pemahaman secara mendalam pada suatu masalah (Rusandi & Rusli, 2022).

Sedangkan penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang membahas mengenai penyelidikan peristiwa atau fenomena dimana informasi yang didapatkan digambarkan kembali berupa kata-kata, ataupun bentuk sajian data seperti tabel, serta grafik. Jadi dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif deskriptif merupakan sebuah jenis penelitian yang menggunakan metode interpretif agar dapat memahami suatu masalah secara mendalam dengan kemudian dipaparkan secara deskriptif (Rusandi & Rusli, 2022).

B. Alur Penelitian

Alur penelitian dari penelitian ini disusun dalam bentuk bagan yang disajikan dalam bentuk gambar berikut.



Gambar 2. Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Adapun penelitian ini telah dilaksanakan di beberapa tempat yakni:

- Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali sebagai tempat sampel lawar plek diperoleh.
- Laboratorium Bakteriologi Poltekkes Kemenkes Denpasar di Jl. Pulau Moyo No.33 A, Pedungan, Denpasar Selatan, Kota Denpasar sebagai tempat pengujian identifikasi bakteri dan pengolahan sampel.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai saat pembuatan proposal hingga proses pengujian dan pengolahan data yang dimulai dari bulan Oktober 2023 hingga April 2024. Waktu pembuatan proposal adalah selama dua bulan, sedangkan waktu pengujian selama tiga bulan dengan tiga minggu sisa waktu digunakan untuk pengolahan data dan penulisan laporan.

D. Populasi dan Sampel

1. Sampel

Sampel adalah sebagian kecil dari bagian populasi yang diambil sesuai dengan prosedur yang ditetapkan yang diharapkan dapat mewakili seluruh dari anggota populasi (Sinaraga, 2014). Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah 10 jenis lawar plek yang dibuat dengan daging babi mentah dan darah babi mentah yang didapatkan dari wilayah Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar. Seluruh sampel akan diambil sebanyak dua kali dalam jangka waktu yang berbeda, dengan total sampel adalah 20 sampel lawar plek.

Seluruh sampel yang digunakan nantinya harus memenuhi kriteria inklusi.

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan kriteria sampel dimana kriteria-kriteria ini harus dipenuhi oleh seluruh anggota sampel.

- 1) Sampel adalah lawar plek yang baru saja diolah dengan ditambahkan bumbu, daging mentah, serta darah mentah.
- 2) Sampel dalam keadaan segar.
- 3) Sampel diperoleh dari Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan kriteria sampel dimana jika sampel termasuk ke dalam kriteria-kriteria ini, maka sampel tidak dapat digunakan sebagai anggota sampel.

- 1) Sampel mengalami pembusukan, proses pengasaman.

2. Unit Analisis

Unit analisis adalah seluruh satuan atau unit yang dianalisis dan berperan sebagai subjek penelitian (Sinaraga, 2014). Dalam penelitian ini, satuan analisisnya adalah sebanyak 25 gram dari setiap lawar plek yang diidentifikasi kualitas bakteriologisnya dengan pemeriksaan bakteri *Salmonella sp.* Satuan analisis ini disesuaikan dengan metode analisis yang digunakan yakni ISO-6579-1-2017.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Menurut Sinaga (2014) teknik *purposive sampling* atau yang bisa disebut dengan teknik pengambilan sampel secara sengaja. Dengan kata lain, sampel yang dipilih oleh peneliti dianggap dapat memberikan informasi dari permasalahan yang ditentukan. Sampel lawar plek yang telah diperoleh dibawa menggunakan *coolbox* dengan es agar sampel tidak mengalami proses pengasaman atau pembusukan. Kemudian diperiksa menggunakan metode kultur mikrobiologi dengan waktu kurang dari 2 jam agar sama dengan metode pemeriksaan keamanan pangan secara mikrobiologi.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data yang Dikumpulkan

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Dimana data primer merupakan yang didapatkan adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti seperti hasil observasi dari penduduk sekitar dan hasil identifikasi bakteri. Data sekunder merupakan data yang disusun oleh orang lain, dimana peneliti menggunakan peta dan informasi yang disusun oleh orang lain di internet mengenai lawar plek di Kecamatan Sukawati.

2. Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan metode observasi serta dengan hasil pemeriksaan laboratorium.

a. Observasi

Observasi dilakukan sebelum pengambilan sampel di sekitaran Kecamatan Sukawati untuk menemukan populasi serta sampel yang akan digunakan pada penelitian. Tahap observasi dilakukan melalui pencarian informasi melewati internet dan dari wawancara dengan penduduk sekitar.

b. Pemeriksaan Laboratorium

Prosedur penelitian yang dilakukan berdasarkan kepada ISO-6579-1-2017 mengenai identifikasi bakteri *Salmonella sp.* pada makanan. Prosedur terbagi menjadi persiapan sampel, kemudian sampel diperkaya dengan media non selektif yakni BPW dan media selektif RVS, inokulasi ke media XLD, serta pewarnaan gram.

1) Pengambilan dan Persiapan Sampel

Sampel diambil dari lokasi penelitian berkisar di jam 10.00 WITA. Segera setelah sampel didapatkan, sampel dimasukkan ke dalam *coolbox* yang telah dilengkapi dengan es, agar mencegah terjadinya proses pengasaman yang terjadi di dalam lawar. Kemudian sampel yang telah diperoleh, kemudian ditimbang sebanyak 25 gram dengan neraca analitik secara aseptis.

2) Pembuatan Media BPW

Timbang media sebanyak 40 gram kemudian larutkan dalam 2000mL aquadest. Kemudian homogenkan menggunakan *hotplate* dan *magnetic stirrer* hingga larut. Sebelum disterilisasi, tuangkan 90mL larutan ke dalam tabung erlenmeyer 100mL. Media lalu disterilisasi dengan *autoclave* selama 15 menit dengan suhu 121⁰C.

3) Pembuatan Media RVS

Siapkan 210 mL aquadest, kemudian timbang sebanyak 8,78 gram media RVS. Lalu dilarutkan dengan menggunakan *hotplate* dan *magnetic stirrer*. Disiapkan tabung reaksi yang digunakan, setelah itu tuangkan larutan yang telah homogen sebanyak 10mL pada masing-masing tabung reaksi. Media kemudian diautoclave selama 15 menit dengan suhu 121⁰C, setelah itu media dapat disimpan di lemari pendingin.

4) Pembuatan Media XLD

Timbang 5,5 gram medium dalam 100 mL aquadest. Panaskan dengan sering mengaduk sampai media mencapai titik didih. Hindari dipanaskan secara berlebihan serta jangan diautoklaf. Segera pindahkan ke bak air pada suhu 50°C.

Setelah dingin, tuangkan ke dalam cawan petri steril. Dianjurkan untuk tidak menyiapkan volume besar yang membutuhkan pemanasan berkepanjangan, sehingga menghasilkan endapan.

5) Persiapan Sampel dan Inokulasi ke Media Non Selektif BPW

Untuk preparasi sampel digunakan pelarut yaitu media *pre-enrichment* seperti BPW (*Buffered Peptone Water*). Dalam penggunaan pada sampel makanan, dapat digunakan perbandingan 1:9 (sampel berbanding media). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan sampel yaitu sebanyak 10 gram sampel dengan 90mL BPW. Setelah sampel ditimbang, kemudian sampel dituangkan pada tabung erlenmeyer yang berisi BPW. Tabung kemudian ditutup dan diinkubasi selama 18 jam dengan suhu 37°C. Kehadiran bakteri *Salmonella* pada media BPW ditandai dengan perubahan warna media yang menjadi agak keruh hingga keruh.

6) Inokulasi ke Media Selektif RVS

Setelah diinkubasi pada media BPW, kemudian dilakukan inokulasi pada media RVS. Sebelum melakukan tindakan inokulasi, peneliti menggunakan APD dan kemudian melakukan sterilisasi pada lokasi serta peralatan yang akan digunakan. Untuk media RVS, kultur ditransfer sebanyak 0,1mL pada tabung reaksi yang berisikan 10 mL media RVS. Kemudian diinkubasi dengan suhu 41,5°C selama 24 jam. Adanya bakteri *Salmonella* dapat diamati dengan adanya perubahan warna media dari biru menjadi biru muda atau putih, serta media yang berubah menjadi keruh.

7) Inokulasi ke Media XLD

Pertama, gunakan APD kemudian sterilisasi lokasi inokulasi, dan siapkan media XLD yang akan digunakan. Kemudian, siapkan bahan lainnya seperti api bunsen, alkohol 70%, ose bulat, tissue, label. Sterilkan ose bulat di atas api bunsen sampai menjadi merah, panas atau bebas dari mikroorganisme. Kemudian, ambil sampel pada media RVS dengan ose bulat di dekat nyala api yang menyala. Setelah itu, goreskan ose dengan lembut di kuadran pertama media agar padat dengan menggerakkan ose dalam pola zig-zag. Kemudian, seret ringan ose bolak-balik pada kuadran kedua dengan memotong garis-garis kuadran pertama hanya dua atau tiga kali. Segera tutup tutup cawan petri untuk menghindari kontaminasi. Sekali lagi, sterilkan *loop* dan tarik ose dari awal garis kedua ke kuadran ketiga. Kemudian, sterilkan *loop* dan lakukan *streak* keempat dengan memotong garis-garis kuadran ketiga, memanjang hingga ke tengah cawan. Sterilkan ose untuk terakhir kalinya. Balikkan cawan yang bergaris-garis dan beri label alas pelat dengan nama, tanggal, dan detail lainnya. Inkubasi cawan di dalam inkubator pada suhu 37°C selama 24 jam.

8) Pengamatan Koloni Pada Media XLD

Setelah diinkubasi, koloni yang diidentifikasi sebagai *Salmonella sp.* merupakan bakteri yang memiliki karakteristik koloni dengan warna merah dan memiliki bagian tengah yang berwarna hitam.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam peneliti ini merupakan perlengkapan yang digunakan untuk melakukan pengambilan serta pengumpulan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 buah tabung Erlenmeyer (Iwaki Pyrex) 500 ml, 20 buah tabung Erlenmeyer (Iwaki Pyrex) 100 ml, 20 buah tabung reaksi (Iwaki Pyrex), 2 buah rak tabung reaksi, 1 buah ose bulat, 1 buah ose jarum, 1 buah batang pengaduk, 1 buah *hot plate* (Jisico), 1 buah *magnetic stirrer* (Jisico), 1 buah gelas beaker 250 ml (Iwaki Pyrex), 1 buah neraca analitik (Radwag), 1 buah gelas ukur 100 ml (Iwaki Pyrex), 1 buah api bunsen, 1 buah inkubator (T01892-Esco), lemari pendingin, korek, spidol, 1 buah autoklaf (Tomy SX).

b. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah APD (masker, *handscoon*), 10 gram sampel lawar plek, 4500 ml Aquadest 0.9%, 40 gram media BPW (*Buffered Peptone Water*), 8,78 gram media RVS (*Rappaport-Vassiliadis-Soya*), 25,97 gram Media XLD (*Xylose Lysine Deoxycholate*), 1 set pewarna gram, label, tissue, kertas buram, plastik tahan panas.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data-data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dengan menggunakan teknik pengolahan data yakni dengan metode tabulasi menggunakan aplikasi

Microsoft Excel yang disajikan dalam bentuk tabel yang nantinya diberikan narasi deskriptif.

2. Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian kemudian diolah dengan menggunakan analisis deskriptif dimana hasil identifikasi bakteri *Salmonella sp.* kemudian dibandingkan dengan teori serta syarat makanan yang diberlakukan pada Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 13 Tahun 2019 Tentang Batas Maksimal Cemarkan Mikroba dalam Pangan Olahan. Hasil yang disajikan berbentuk presentase dari hasil penelitian yang telah dilakukan.