

BAB IV

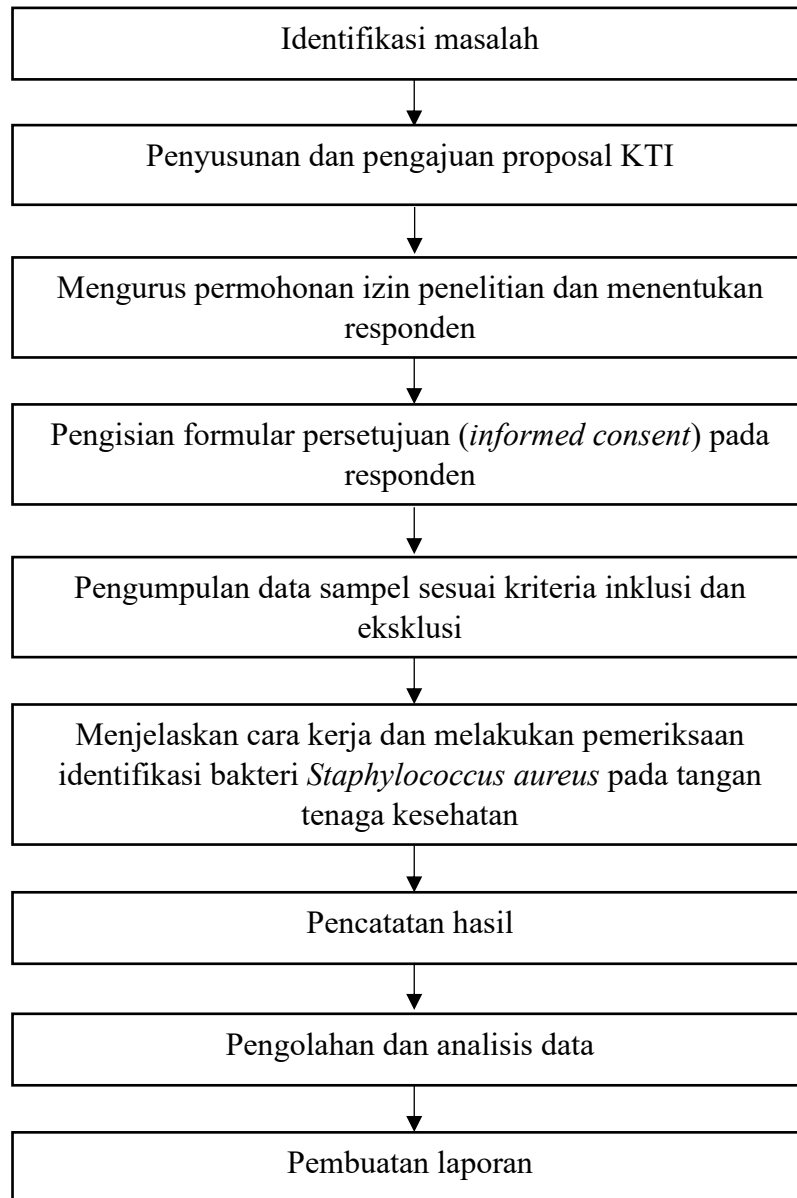
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif sebagai jenis metode yang diterapkan. Metode deskriptif bertujuan untuk menggambarkan data, objek, dan kondisi yang menjadi fokus kajian, serta melakukan analisis dan perbandingan berdasarkan keadaan aktual, sekaligus mencoba menawarkan solusi terhadap permasalahan yang ditemukan (Rengkuan dkk., 2023). Dalam konteks penelitian ini, pendekatan deskriptif dimanfaatkan untuk memperoleh gambaran terkait keberadaan bakteri *Staphylococcus aureus* pada tangan tenaga kesehatan di Puskesmas Buleleng III.

B. Alur Penelitian

Tahapan, proses, atau langkah-langkah penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti disebut sebagai rancangan atau alur penelitian. Berikut ini disajikan alur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 3. Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Tempat pengambilan sampel dilakukan di Puskesmas Buleleng III dan pemeriksaan sampel dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi dan Virologi, Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Denpasar.

2. Waktu penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dari identifikasi masalah sampai pembuatan laporan dilaksanakan dari bulan Agustus 2024 sampai bulan April 2025.

D. Populasi dan Sampel

1. Unit analisis

Unit analisis dalam suatu penelitian merujuk pada satuan yang menjadi fokus utama kajian, baik dari sisi subjek maupun objeknya (Firdaus dan Rahmawati, 2018). Dalam penelitian ini, subjek yang diteliti adalah tenaga kesehatan yang bertugas di Puskesmas Buleleng III. Sementara itu, objek penelitian difokuskan pada kebersihan tangan para tenaga kesehatan tersebut, yang dianalisis melalui pengambilan sampel menggunakan metode swab pada bagian telapak tangan.

2. Populasi

Objek penelitian dan partisipan membentuk populasi, dan semua hal ini memiliki ciri khasnya masing-masing. Menurut Amin dkk. (2023), populasi tidak hanya mewakili jumlah total individu yang diteliti; populasi juga mencakup semua kualitas dan atribut subjek. Sebanyak 42 tenaga kesehatan yang bekerja di Puskesmas Buleleng III menjadi sampel populasi untuk penelitian ini.

3. Sampel

Salah satu cara untuk melihat sampel adalah sebagai representasi populasi yang menyediakan data aktual penelitian. Sampel adalah bagian dari populasi yang lebih besar yang diambil secara acak untuk memberikan gambaran

akurat tentang kelompok yang lebih besar tersebut. Menurut Amin dkk. (2023), sampel yang dirancang dengan baik dapat secara akurat menggambarkan ciri-ciri seluruh populasi. Petugas dari Puskesmas Buleleng III diusap telapak tangannya sebagai bagian dari sampel untuk penelitian ini.

4. Jumlah dan besar sampel

Berdasarkan data yang diperoleh, sebanyak 28 sampel swab telapak tangan dari 28 tenaga kesehatan yang berbeda di Puskesmas Buleleng III digunakan sebagai jumlah total sampel dalam penelitian ini. Penggunaan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan sejumlah persyaratan tertentu agar data yang dikumpulkan relevan dan valid. Persyaratan tersebut ditentukan melalui penerapan kriteria inklusi dan eksklusi yang bertujuan untuk memastikan bahwa sampel yang digunakan sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

a. Kriteria inklusi

Untuk memastikan bahwa sampel penelitian mewakili populasi yang diminati, peneliti menggunakan kriteria inklusi untuk mengidentifikasi individu mana yang memenuhi syarat untuk berpartisipasi (Rikomah dkk., 2018). Berikut adalah kriteria inklusi yang digunakan dalam penelitian ini:

- 1) Ketersediaan tenaga kesehatan untuk menjadi responden, yang ditunjukkan melalui penandatanganan lembar persetujuan sebagai bentuk partisipasi secara sukarela dalam kegiatan penelitian.
- 2) Tenaga kesehatan yang telapak tangannya tidak menunjukkan tanda-tanda luka terbuka yang terlihat.

- 3) Tenaga kesehatan yang belum melakukan aktivitas pelayanan kesehatan sebelum pengambilan sampel

b. Kriteria eksklusi

Subjek penelitian tidak memenuhi syarat sebagai sampel jika mereka menunjukkan salah satu sifat atau keadaan yang tercantum dalam kriteria eksklusi (Rikomah dkk., 2018). Dalam penelitian ini, berikut ini dianggap sebagai kriteria eksklusi:

- 1) Tenaga kesehatan yang tidak hadir saat mengambil swab telapak tangan.
- 2) Tenaga kesehatan yang memiliki reaksi alergi atau efek samping negatif terhadap larutan NaCl 0,9% atau bahan lain yang digunakan dalam proses pengambilan sampel swab telapak tangan.

5. Teknik pengambilan sampel

Penelitian ini menggunakan strategi pengambilan sampel jenuh, yaitu metode pengambilan sampel nonprobabilitas. Jika seluruh bagian populasi digunakan sebagai sampel, metode ini disebut pengambilan sampel jenuh. Oleh karena itu, kita harus mengambil sampel dari seluruh populasi, meskipun jumlah tenaga kesehatan dalam populasi tersebut hanya 42 orang (Amin dkk., 2023).

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data primer

Sari dan Zefri (2019) menyatakan bahwa data yang diberikan langsung kepada pengumpul data disebut data primer. Peneliti harus menggunakan metode pengumpulan data langsung, seperti survei, wawancara, diskusi kelompok

terfokus, atau observasi, untuk memperoleh data primer. Data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil uji laboratorium yang mengidentifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* berdasarkan sampel usap telapak tangan tenaga kesehatan di Puskesmas Buleleng III, serta kuesioner dan wawancara yang menanyakan nama, usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama bekerja, dan kebiasaan mencuci tangan kepada peserta.

b. Data sekunder

Sari dan Zefri (2019) menyatakan bahwa data sekunder merupakan jenis informasi yang diperoleh secara tidak langsung dari objek yang diteliti. Data ini biasanya didapat melalui berbagai sumber seperti individu lain, dokumen tertulis seperti buku atau arsip bisnis, serta media daring seperti situs web dan jurnal ilmiah yang membahas topik yang relevan dengan fokus penelitian. Dalam penelitian ini, data sekunder diperoleh dari sejumlah referensi, termasuk jurnal dan karya ilmiah terkait, informasi resmi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Buleleng, serta data mengenai jumlah tenaga kesehatan yang bekerja di Puskesmas Buleleng III.

2. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Peneliti mengumpulkan data karakteristik responden melalui wawancara langsung dengan metode tanya jawab. Sebelum memulai, peneliti menyampaikan informasi mengenai tujuan serta manfaat dari penelitian ini kepada responden. Setelah memperoleh pemahaman yang jelas, responden diminta untuk menandatangani lembar persetujuan partisipasi (*informed consent*) dan mengisi kuesioner yang telah disiapkan.

b. Kuesioner

Kuesioner dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam pengisian format serta lembar kerja penelitian. Format kuesioner yang disusun mencakup identitas responden seperti nama, usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama masa kerja, serta sejumlah pertanyaan yang berkaitan dengan praktik kebersihan tangan sebelum dan sesudah memberikan pelayanan kesehatan.

c. Pemeriksaan laboratorium

Proses pengumpulan data dilakukan melalui identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* menggunakan metode kultur pada media selektif, yang dilanjutkan dengan serangkaian uji konfirmasi terhadap koloni bakteri, termasuk uji katalase dan koagulase. Seluruh rangkaian pemeriksaan ini dilakukan di laboratorium dengan menggunakan sampel usapan (swab) dari telapak tangan tenaga kesehatan di Puskesmas Buleleng III.

3. Instrumen penelitian

a. Instrumen pengumpulan data

Beberapa instrumen yang digunakan dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini antara lain :

1. Perlengkapan tulis, dimanfaatkan untuk mencatat hasil wawancara dan hasil identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Panduan wawancara, berfungsi sebagai acuan selama proses wawancara sekaligus untuk mencatat jawaban dari para responden.
3. Formulir persetujuan partisipasi (*informed consent*), digunakan sebagai bukti kesediaan responden untuk terlibat dalam penelitian.

4. Lembar kuesioner, digunakan untuk mengisi format serta dokumen pendukung penelitian.
5. Kamera, dimanfaatkan untuk mendokumentasikan seluruh rangkaian kegiatan penelitian.
6. Peralatan dan bahan laboratorium, digunakan dalam proses identifikasi *Staphylococcus aureus* dari sampel swab telapak tangan tenaga kesehatan.

b. Alat, bahan, dan prosedur kerja

1. Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi berbagai instrumen laboratorium, di antaranya tabung tes swab steril atau transport swab steril (merek OneMed), rak tabung reaksi, bunsen, ose bulat, batang pengaduk, erlenmeyer (merek Pyrex), kaca objek (Sail Brand), pipet tetes, gelas ukur (merek Pyrex), cawan petri (merek OneMed), inkubator (merek Esco Isotherm), *cool box*, *Bio Safety Cabinet* (merek Biobase), *magnetic stirrer*, *hotplate*, neraca analitik (merek Radwag), serta *autoclave* (merek Tomy ES-215).

2. Bahan

Penelitian ini menggunakan berbagai bahan, antara lain larutan Natrium Klorida (NaCl) 0,9%, aquades steril, alkohol 70%, bubuk media *Mannitol Salt Agar* (MSA), reagen untuk uji katalase, kapas berlemak, plasma darah, aluminium foil, serta kertas label sebagai penanda.

3. Prosedur kerja identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus*

- a. Prosedur pengambilan sampel swab dari telapak tangan
 1. Gunakan alat pelindung diri (APD) sesuai dengan prosedur yang benar dan aman.

2. Persiapkan seluruh alat dan bahan yang dibutuhkan untuk proses pengambilan sampel.
 3. Minta responden untuk saling menggosokkan kedua telapak tangannya.
 4. Celupkan *cotton bud* steril yang terdapat dalam tabung swab steril atau media transport ke dalam larutan NaCl 0,9%.
 5. Lakukan pengambilan sampel dengan mengusap seluruh permukaan telapak tangan hingga ke sela-sela jari secara menyeluruh menggunakan *cotton bud* yang telah dibasahi.
 6. Setelah proses *swabbing* selesai, *cotton bud* dimasukkan kembali ke dalam tabung media transport berisi larutan NaCl 0,9%.
 7. Simpan tabung berisi sampel dalam *cool box* apabila sampel akan dikirim ke lokasi pemeriksaan.
 8. Kirimkan media transport berisi sampel ke laboratorium atau tempat pemeriksaan sesuai prosedur.
- b. Pemeriksaan laboratorium
1. Tahapan pembuatan media *Mannitol Salt Agar* (MSA)
 - a. Gunakan alat pelindung diri (APD) secara tepat dan sesuai standar keselamatan kerja di laboratorium.
 - b. Siapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan untuk proses pembuatan media.
 - c. Timbang bubuk media MSA sebanyak 93 gram menggunakan neraca analitik.
 - d. Masukkan media MSA ke dalam labu Erlenmeyer, lalu tambahkan aquades hingga mencapai volume 850 ml.

- e. Panaskan campuran tersebut di atas *hotplate* pada suhu 250°C sambil diaduk menggunakan *magnetic stirrer* dengan kecepatan 20 rpm selama kurang lebih 10 menit.
 - f. Setelah homogen, tutup mulut Erlenmeyer menggunakan kapas berlemak dan aluminium foil, lalu sterilkan media menggunakan *autoclave* selama 1 jam 30 menit.
 - g. Setelah proses sterilisasi selesai, tuangkan media ke dalam cawan petri (*petridish*) dan biarkan hingga memadat pada suhu ruang.
2. Tahapan penanaman sampel pada media MSA
- a. Gunakan alat pelindung diri (APD) dengan benar sesuai protokol keselamatan kerja di laboratorium.
 - b. Persiapkan seluruh peralatan dan bahan yang akan digunakan dalam proses penanaman sampel.
 - c. Setelah media MSA mengeras, lakukan penggoresan sampel swab telapak tangan pada permukaan media menggunakan metode gores empat kuadran. Pastikan sampel dihomogenkan terlebih dahulu sebelum digoreskan, dimulai dari kuadran I lalu dilanjutkan secara berurutan hingga kuadran IV. Proses ini dilakukan di dekat nyala api bunsen untuk meminimalkan risiko kontaminasi.
 - d. Media yang telah diinokulasi kemudian diinkubasi di dalam inkubator pada suhu 37°C selama 24 jam.
 - e. Amati pertumbuhan koloni bakteri setelah inkubasi. Koloni yang dicurigai sebagai *Staphylococcus aureus* umumnya berbentuk bundar, halus, menonjol, tampak berkilau, serta memiliki warna abu-abu hingga kuning keemasan.

- f. Setiap koloni yang tumbuh diamati dan hasil pengamatan dicatat secara sistematis pada seluruh media yang menunjukkan pertumbuhan.
3. Prosedur uji katalase
 - a. Siapkan kaca objek dalam kondisi bersih dan steril.
 - b. Secara aseptik, teteskan reagen katalase berupa larutan hidrogen peroksida (H_2O_2) 3% ke permukaan kaca objek.
 - c. Panaskan ujung ose di atas nyala api bunsen hingga berpijar, kemudian ambil koloni tunggal dari media sebanyak 1-2 ose. Campurkan koloni tersebut secara merata dengan reagen H_2O_2 3% di atas kaca objek, lalu sterilisasi kembali ose setelah digunakan.
 - d. Amati reaksi yang muncul. Hasil positif pada uji katalase ditunjukkan dengan terbentuknya gelembung-gelembung gas, sedangkan hasil negatif ditandai dengan tidak adanya gelembung.
 - e. Bila terbentuk gelembung (+), maka koloni dicurigai berasal dari genus *Staphylococcus*; sebaliknya, jika tidak terbentuk gelembung (-), maka kemungkinan berasal dari genus *Streptococcus* (Lasmini dkk., 2022).
 - f. Koloni yang menunjukkan reaksi positif pada uji katalase selanjutnya diuji dengan metode koagulase untuk konfirmasi lebih lanjut.
 4. Prosedur uji koagulase
 - a. Siapkan kaca objek yang telah disterilkan dan bebas dari lemak, serta ose bulat sebagai alat bantu inokulasi.
 - b. Teteskan plasma darah atau reagen koagulase secukupnya ke permukaan kaca objek secara aseptik.

- c. Ambil koloni tunggal dari media menggunakan ose sebanyak 1-2 ose, lalu campurkan secara merata dengan tetesan plasma darah pada kaca objek.
- d. Amati reaksi yang terjadi pada campuran tersebut.
- e. Jika terbentuk gumpalan menyerupai butiran pasir (+), maka koloni tersebut diidentifikasi sebagai *Staphylococcus aureus*; namun apabila hanya terbentuk suspensi berwarna putih susu tanpa gumpalan (-), maka kemungkinan berasal dari jenis *Staphylococcus* lainnya (Lasmini dkk., 2022).

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Setelah seluruh data berhasil dikumpulkan, tahap selanjutnya adalah melakukan pengolahan data untuk mengubahnya menjadi informasi yang relevan dan dapat digunakan sebagai dasar dalam menarik kesimpulan penelitian. Prosedur pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan melalui tahapan sebagai berikut :

a. Pemeriksaan data (*editing*)

Editing merupakan langkah untuk memastikan ketepatan dan kebenaran data yang telah diperoleh. Proses ini dapat dilakukan baik selama proses pengumpulan data berlangsung maupun setelah seluruh data terkumpul. Pada tahap ini, peneliti akan meninjau ulang seluruh data serta memeriksa jawaban responden terhadap setiap butir pertanyaan dalam kuesioner yang telah diisi.

b. Tabulasi (*tabulating*)

Tabulasi merupakan tahap penyajian data dalam bentuk tabel yang disusun sesuai dengan tujuan penelitian atau kebutuhan peneliti, dan dilengkapi

dengan uraian naratif sebagai penjelas.

2. Analisis data

Penelitian ini tidak menggunakan analisis statistik, melainkan menerapkan metode analisis data kualitatif dengan pendekatan analisis isi. Data yang diperoleh dianalisis melalui deskripsi hasil identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus*, yang mencakup penentuan ada atau tidaknya bakteri tersebut pada sampel swab telapak tangan, serta klasifikasinya berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan.

G. Etika Penelitian

Etika penelitian mencerminkan sikap dan tindakan peneliti terhadap partisipan penelitian, serta berkaitan dengan penggunaan hasil penelitian demi kepentingan publik. Putra dkk. (2023) menyatakan bahwa dalam pelaksanaan penelitian, peneliti memiliki kewajiban untuk menerapkan prinsip-prinsip etis yang mencakup hal-hal berikut :

1. Prinsip menghormati individu (*respect for person*)

Peneliti memiliki tanggung jawab untuk menghormati dan melindungi hak-hak subjek penelitian, termasuk memberikan penjelasan yang transparan mengenai pelaksanaan penelitian. Peneliti juga harus menjamin bahwa partisipasi subjek dilakukan secara sukarela tanpa adanya tekanan atau paksaan. Oleh karena itu, penyusunan dan penyampaian formulir persetujuan (*informed consent*) kepada subjek penelitian menjadi langkah yang sangat penting dalam menjunjung etika penelitian.

2. Prinsip kerahasiaan (*confidentiality*)

Setiap orang memiliki hak fundamental, seperti hak atas privasi dan kebebasan pribadi. Oleh sebab itu, peneliti wajib menjaga kerahasiaan identitas subjek, termasuk dengan menggunakan inisial apabila subjek tidak memberikan izin untuk mencantumkan nama secara terbuka dalam publikasi hasil penelitian.

3. Prinsip keadilan (*justice*)

Setiap partisipan dalam penelitian harus diperlakukan secara adil dan manusiawi, guna memastikan adanya keseimbangan antara potensi manfaat yang mereka terima dan risiko yang mungkin timbul selama keterlibatan dalam penelitian.

4. Prinsip memperhitungkan dampak positif (*beneficence*) maupun negatif (*maleficence*)

Penelitian dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang telah dirancang, dengan tujuan menghasilkan temuan yang bermanfaat bagi subjek serta memiliki potensi untuk digeneralisasikan ke tingkat populasi (*beneficence*). Dalam pelaksanaannya, peneliti berkomitmen untuk mengurangi kemungkinan dampak negatif terhadap partisipan. Apabila tindakan intervensi yang dilakukan berisiko menimbulkan cedera atau tekanan psikologis tambahan, maka subjek tersebut akan dikeluarkan dari penelitian guna mencegah terjadinya hal-hal yang merugikan.