

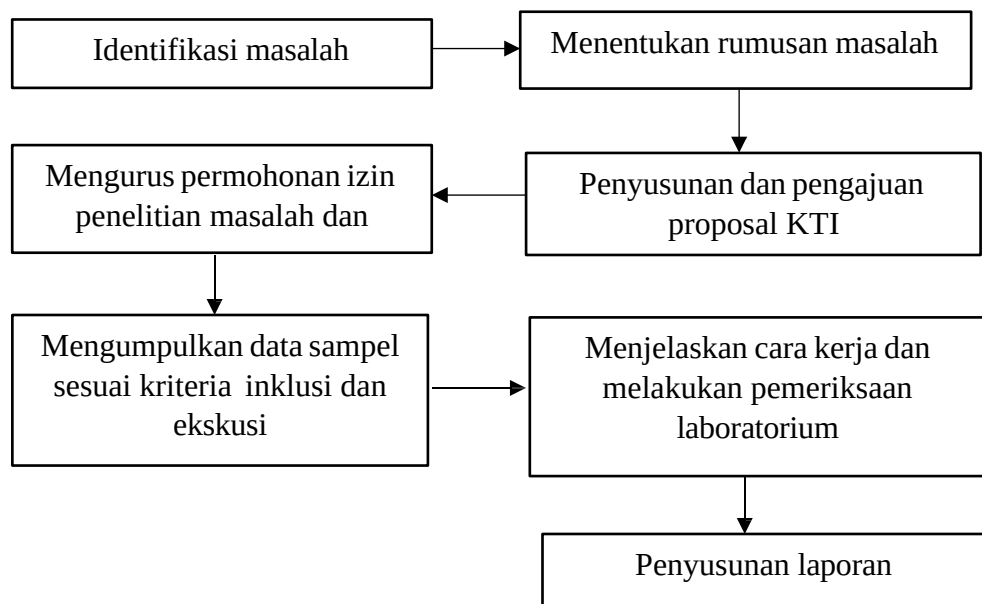
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan metode deskriptif. Menurut Notoatmodjo (2023) penelitian deskriptif memiliki fungsi untuk mendapatkan gambaran umum mengenai kejadian yang terjadi pada suatu populasi tertentu. Dalam penelitian ini, pendekatan deskriptif digunakan untuk mendapatkan gambaran tentang keberadaan bakteri *Staphylococcus aureus* pada tangan petugas kesehatan di Puskesmas IV Denpasar Selatan.

B. Alur penelitian



Gambar 2 Alur Penelitian Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Swab Telapak Tangan Tenaga Kesehatan di Puskesmas IV Denpasar Selatan

C. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat penelitian

Tempat pengambilan sampel dilakukan di Puskesmas IV Denpasar Selatan 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. Populasi

Menurut (Sugiono, 2023) sekelompok orang, objek ataupun fenomena yang akan diukur dalam penelitian, meliputi karakteristik atau sifat yang dimiliki subjek atau obyek disebut populasi. Populasi dalam penelitian ini hanya berjumlah 79 tenaga kesehatan di Puskesmas IV Denpasar Selatan.

2. Jumlah sampel

Sampel adalah bagian dari kelompok yang dijadikan acuan dalam penelitian dengan ciri-ciri tertentu. Sampel yang diambil dari kelompok harus benar-benar mencerminkan kelompok tersebut Sugiono (2023). Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah swab tangan tenaga kesehatan di Puskesmas IV Denpasar Selatan sebanyak 30 orang. Pengukuran sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan rumus Yamane dengan tingkat kesalahan (*margin of error*) yang ditetapkan sebesar 15%

Perhitungannya:

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

$$n = \frac{79}{1 + 70 (0,20)^2}$$

$$n = \frac{79}{71 (0,0225)}$$

$$n = \frac{79}{1111}$$

$n = 28,4428$ (dibulatkan oleh peneliti menjadi 30 orang)

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik setiap populasi yang harus dipenuhi agar dapat dijadikan sampel (Notoatmodjo, 2010). Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

- 1) Kesiapan tenaga kesehatan menjadi responden.
- 2) Telapak tangan tenaga kesehatan tidak menunjukkan tanda-tanda luka terbuka yang terlihat.
- 3) Tenaga kesehatan yang sudah selesai melakukan aktivitas pelayanan kesehatan sebelum pengambilan sampel.
- 4) Pelayanan kesehatan di Puskesmas IV Denpasar Selatan sedang ramai pengunjung atau kereditan.

b. Kriteria eksklusi

Kriteria karakteristik populasi yang tidak dapat dijadikan sampel diartikan sebagai kriteria eksklusi (Notoatmodjo, 2010). Kriteria eksklusi penelitian ini adalah:

- 1) Tenaga kesehatan yang tidak hadir saat pengambilan sampel.

- 2) Tenaga kesehatan yang memiliki alergi terhadap larutan NaCl 0,9% atau bahan lain yang digunakan dalam proses pengambilan sampel swab tangan.

- c. Teknik pengambilan sampel

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *nonprobability sampling*, yaitu metode purposive sampling dengan melakukan penentuan sampel dengan berbagai pertimbangan tertentu. tenaga kesehatan di Puskesmas IV Denpasar Selatan (Sugiono, 2023).

3. Unit analisis

Suatu objek yang diteliti dengan fokus untuk dipelajari dapat disebut dengan unit analisis (Sugiyono, 2011). Dalam penelitian ini, subjek yang diteliti adalah tenaga kesehatan yang bertugas di Puskesmas IV Denpasar Selatan. Sementara itu, objek penelitian difokuskan pada bakteri *Staphylococcus aureus* pada swab telapak tangan tenaga kesehatan di Puskesmas IV Denpasar Selatan.

4. Jenis dan teknik pengumpulan data

- a. Jenis data yang dikumpulkan

- 1) Data primer

Data primer adalah informasi yang diperoleh langsung oleh pengumpul data. Peneliti perlu menggunakan metode seperti survei, wawancara, diskusi kelompok, atau pengamatan untuk mengumpulkan data ini. Dalam penelitian ini, data utama diambil dari analisis laboratorium yang mendeteksi bakteri *Staphylococcus aureus* dari sampel usapan telapak tangan tenaga kesehatan di Puskesmas IV Denpasar Selatan, serta dari kuesioner dan wawancara tentang nama, usia, jenis kelamin, jenis kelamin, lama bekerja, tingkat pendidikan, serta higienitas tangan (Riani dkk., 2019)

2) Data sekunder

Data sekunder adalah jenis informasi yang diperoleh secara tidak langsung dari objek yang diteliti. Biasanya, data ini dapat diperoleh melalui berbagai sumber, seperti individu dan dokumen tertulis. seperti buku atau artikel bisnis, serta media daring seperti situs web dan jurnal ilmiah yang membahas topik yang relevan dengan fokus penelitian. Data yang digunakan dalam studi ini berasal dari berbagai sumber, termasuk jurnal dan literatur terkait (Riani dkk., 2019)

5. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Wawancara dilakukan sebagai metode pengumpulan informasi yang bertujuan untuk menjelaskan maksud dan tujuan penelitian ini serta mendapatkan data mengenai karakteristik responden. Setelah itu, responden menandatangani informed consent sebelum proses wawancara dimulai.

b. Kuesioner

Kuesioner digunakan sebagai sarana untuk mengisi format dan lembar kerja dalam penelitian. Format kuesioner yang dibuat mencakup data diri responden seperti nama, umur, jenis kelamin, lama pendidikan, lama kerja, serta beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan kebersihan tangan sebelum dan setelah memberikan pelayanan kesehatan.

c. Pemeriksaan laboratorium

Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan mengidentifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* melalui teknik kultur di media selektif, yang kemudian dilanjutkan dengan serangkaian tes konfirmasi pada koloni bakteri, seperti uji katalase dan koagulase. Semua tahapan pemeriksaan ini dilaksanakan di

laboratorium dengan menggunakan sampel usapan dari telapak tangan petugas kesehatan di Puskesmas IV Denpasar Selatan.

6. 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), 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), autoclave (merek Tomy ES-215).

2) Bahan

Penelitian ini menggunakan berbagai bahan, antara lain; cawan petri disposable, larutan Natrium Klorida (NaCl) 0,9%, aquades steril, alkohol 70%, bubuk media Mannitol Salt Agar (MSA), bubuk media PCA, hydrogen peroksida, serum pasien, kit pewarnaan gram, kapas berlemak, tisu, aluminium foil, serta kertas label sebagai penanda.

3) Prosedur kerja identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus*

a) Prosedur pengambilan sampel swab dari telapak tangan

Menggunakan alat pelindung diri (APD) dengan baik dan benar, menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan, meminta responden untuk menggosokkan kedua telapak tangan, mengeluarkan lidi swab steril dari tabung transport, mengusap seluruh permukaan tangan hingga sela-sela jari menggunakan cotton swab steril, memasukkan kembali cotton swab ke dalam tabung transport, meletakkan sampel ke dalam *coolbox* untuk dibawa ke laboratorium, menginokulasikan sampel pada media pertumbuhan.

b) Pemeriksaan laboratorium

(1) Tahapan pembuatan media mannitol salt agar (MSA)

Menggunakan APD dengan baik dan benar, menyiapkan alat dan bahan yang digunakan, menimbang media MSA sebanyak (111 g/L), gram dan memasukkannya ke dalam erlenmeyer, lalu menambahkan aquades hingga 270 mL, memanaskan di atas hot plate dengan stirrer kecepatan 40 rpm pada suhu

25°C selama 10 menit hingga homogen, menutup erlenmeyer dengan kapas dan aluminium foil, kemudian mensterilkan dalam autoklaf selama 1 jam 30 menit, menuangkan media ke dalam cawan petri steril, menunggu hingga media memadat.

(2) Prosedur inokulasi sampel pada media

Menggunakan APD dengan baik dan sesuai standar, menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan, menghomogenkan sampel kemudian melakukan inokulasi dengan metode *streak plate* (zig-zag) pada media MSA, menginkubasi media pada suhu 37°C selama 24 jam, mengamati pertumbuhan bakteri secara makroskopis (koloni pada media).

(3) Prosedur pewarnaan

Memilih satu koloni dari MSA yang memfermentasi mannitol (koloni berwarna kuning), membuat apusan dan melakukan fiksasi panas, melakukan pewarnaan Gram dengan kristal violet 1 menit, lugol 1 menit, decolorant 10 detik, dan safranin 20 detik, mengamati hasil dengan mikroskop perbesaran 1000x.

(4) Prosedur uji katalase

Menyiapkan objek glass steril, meneteskan larutan H₂O₂ 3% secara aseptik pada objek glass, mengambil 1–2 koloni tunggal dari media kultur kemudian mencampurkannya dengan reagen H₂O₂, mengamati reaksi yang terjadi (positif katalase: terbentuk gelembung gas, negatif katalase: tidak terbentuk gelembung gas).

(5) Tahapan pembuatan media PCA

Menggunakan APD dengan baik dan benar, menyiapkan alat dan bahan yang digunakan, menimbang media PCA sebanyak (111 g/L), gram dan memasukkannya ke dalam erlenmeyer, lalu menambahkan aquades hingga 270 mL, memanaskan di atas hot plate dengan stirrer kecepatan 40 rpm pada suhu 25°C selama 10 menit hingga homogen, menutup erlenmeyer dengan kapas dan aluminium foil, kemudian mensterilkan dalam autoklaf selama 1 jam 30 menit, menuangkan media ke dalam cawan petri steril, menunggu hingga media memadat.

(6) Prosedur uji koagulase

Apabila sampel positif katalase maka langsung diuji koagulase, dengan menanam sampel pada media non selektif lalu ditetaskan plasma sitrat diatas permukaan agar dan dibaca hasilnya, positif koagulase : terbentuk gumpalan gas, negatif katalase: tidak terbentuk gelembung gas.

7. Pengolahan dan analisis data

1. Pengolahan data

Data hasil identifikasi dan observasi yang didapatkan pada penelitian ini diolah dan disajikan dalam bentuk tabel dan diberikan narasi penjelasan.

2. Analisis data

Analisis data statistik tidak dilakukan, data yang diperoleh dibahas dengan mendeskripsikan hasil identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus*.

8. Etika penelitian

Dalam setiap studi Masturoh (2018) yang melibatkan manusia sebagai sampel, ada empat prinsip dasar etika penelitian yang harus diterapkan, yaitu:

a. Menghormati atau menghargai subjek (*Respect For Person*)

Dalam mengapresiasi dan menghormati individu, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, seperti peneliti harus sangat berhati-hati dalam mempertimbangkan kemungkinan kerugian dan kesalahan yang mungkin terjadi selama penelitian dan subjek penelitian yang berisiko perlu mendapatkan perlindungan (Masturoh dan Anggita, 2018).

b. Manfaat (*Beneficence*)

Peneliti harus berusaha untuk memaksimalkan manfaat serta meminimalkan kerugian atau risiko yang mungkin dialami responden. Oleh karena itu, keselamatan dan kesehatan responden harus menjadi prioritas dalam proses penelitian.

c. Tidak membahayakan subjek penelitian (*Non Maleficence*)

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, penelitian harus berupaya untuk mengurangi kerugian atau risiko yang dihadapi oleh responden. Untuk menghindari potensi bahaya bagi responden, peneliti perlu melakukan evaluasi terhadap kemungkinan-kemungkinan yang bisa terjadi selama penelitian.

d. Keadilan (*Justice*)

Dalam konteks ini, keadilan berarti tidak memisahkan subjek satu sama lain. Penting untuk dicatat bahwa penelitian harus mempertimbangkan manfaat dibandingkan risiko. Risiko yang dihadapi individu berkaitan dengan konsep kesehatan yang mencakup aspek fisik, mental, dan sosia