BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah penelitian deskritif dimana peneliti ingin mengambarkan suatu populasi dan kasus ISK yang terjadi pada wanita menopause di banjar Gunung Desa Pemogan kecamatan Denpasar Selatan.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi pengambilan sampel adalah di banjar Gunung Desa Pemogan kecamatan Denpasar Selatan. Penelitian dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Poltekkes Denpasar Prodi Teknologi Laboratorium Medis yang akan dilakukan selama 2 bulan dari tanggal 28 Maret 2022 sampai dengan 30 Mei 2022.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

Populasi adalah wilayah yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2018) Populasi pada penelitian ini adalah wanita menopause yang berada di banjar Gunung Desa Pemogan kecamatan Denpasar Selatan dengan jumlah 56 orang populasi.

2. Sampel penelitian

Sampel penelitian adalah bagian dari populasi yang dijadikan subyek penelitian sebagai "wakil" dari para anggota populasi (Supardi, 1993). Sampel dalam penelitian ini adalah urin wanita menopause yang berada di banjar Gunung Desa Pemogan kecamatan Denpasar Selatan.

a. Besar Sampel

Untuk menghitung besar ukuran sampel peneliti menggunakan rumus slovin mdanapatkan 18 sampel dengan perhitungan sebagai berikut.

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

$$n = \frac{56}{1 + (56(0{,}2^2))}$$

$$n = \frac{56}{3{,}24}$$

$$n = 17{,}8$$

$$n = 18$$

Keteranga

n = Jumlah sampel e = Eror margin (0,2)

N = Jumlah populasi

b. Kriteria Sampel

Adapun kriteria inklusi dan kriteria eksklusi sampel dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian yang terjangkau yang akan diteliti (Nursalam, 2017) .Dalam penelitian ini yang termasuk kriteria inklusi adalah:

a) Wanita menopause yang bersedia menjadi responden.
b) Wanita menopause yang berumur 49-51 tahun.
c) Memiliki riwayat tidak mengalami menstruasi selama 1 tahun.

2) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi. Dalam penelitian ini yang termasuk kriteria eksklusi adalah:

1) Wanita menopause yang tidak bersedia menjadi responden
2) Wanita menopause yang sedang mengkonsumsi antibiotik *(Urotractin***,** *Ceftriaxone, Levofloxacin, dsb).*

3. Pengambilan sampel

Teknik dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik non probability sampling dengan teknik sampling *purposive*. *Non Probability* Sampling adalah teknik sampling yang memberikan kesempatan atau peluang yang tidak sama bagi setiap anggota populasi atau setiap unsur untuk dipilih sebagai sampel sedangkan *Purposive* sampling menurut Sugiyono adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. (Sugiyono, 2018)

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis pengumpulan data

Dalam penelitian ini menggunakan jenis data primer dimana sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data dan sumber sekunder merupakan sumber tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen (Sugiyono, 2016). Data primer dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh melalui pengukuran secara langsung dari sampel.

a. Data primer yang akan di kumpulan yaitu :
    1) Identitas sampel : nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan dan alamat.
    2) Pengisian Kuesioner
    3) Data hasil perhitungan jumlah koloni, kultur bakteri *pada* BAP, isolasi pada media selektif media EMBA serta pemeriksaan biokimia.

b. Data sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah buku, majalah ilmiah, koran, dan jurnal penelitian yang terkait dengan wanita menopause, ISK, serta bakteri *Escherichia Coli*.

2. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara dan pengisian kuesioner

Peneliti melakukan wawancara serta pengisian kuesioner kepada wanita menopause di Banjar Gunung Desa Pemogan kecamatan Denpasar selatan dengan menjelaskan maksud dan tujuan peneliti serta mengetahui identitas wanita menopause dan mengetahui beberapa hal guna menentukan

kelayakan untuk menjadi responden dengan tolak ukur kriteria penelitian yang ada.

b. Observasi

Pengumpulan data melalui observasi dilakukan dengan cara pemeriksaan Kultur urin kultur urin dilakukan pada media BAP lalu diidentifikasi jumlah koloni bakteri yang ada apabila hitung koloni bakteri $>10^5$ CFU/ml urin maka akan dilakukan isolasi bakteri pada Media EMBA untuk mengetahui bakteri *Escherichia coli* pada urin. Selelah didapatkan hasil yang sudah ditentukan dilakukan uji biokimia untuk mengonfirmasi keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada urin.

3. Instrumen pengumpulan data

Adapun instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian kali ini yaitu:

a. Lembar *informed consent*

b. Lembar kuesioner

c. Kamera yang digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan.

d. Alat tulis

e. Alat dan bahan

Adapun alat pemeriksaan yang digunakan menggunakan yaitu pot urin steril (Labware), petridisk (Onemad), Hotplate (Jisico), Autoclave (tomy Sx-500), Erlenmeyer 250 ml (Pyrex Iwaki), Beaker glass 500 ml (Pyrex Iwaki), Pipet ukur 10 ml (Pyrex Iwaki), Incubator (Esco isotherm), Tabung reaksi (Pyrex Iwaki), Ball pipet (D&N), Lampu spiritus, Ose, Neraca analitik

(RADWAG), Coloni counter (Stuart Bio Cote), Cool box (Shecan vaccine carrier), Spuit (terumo), tourniquet, Alkohol swab (Onemad). Sedangkan bahan pemeriksaan Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu urin, *Media* BAP (Oxoid) dan Media EMBA (Oxoid), Darah dan Aquades.

4. Prosedur kerja

Dalam melakukan penelitian ini terdapat prosedur kerja yang dilakukan melalui beberapa prosedur meliputi:

a. Pre-analitik

1) Persiapan alat dan bahan

2) Pembuatan *Media Blood Agar Plate* (BAP)

a) Bubuk media BAP ditimbang sebanyak yang dibutuhkan sebanyak 12,96 gram kemudian dimasukan ke dalam elemeyer.

b) Dilarutkan dengan 324 ml akuades pH ± 7 kemudian dihomogenkan.

c) Dihomogenkan larutan dengan bantuan pemanasan dan pengadukan menggunakan hotplate dan magnetic stirrer.

d) Elemeyer berisi media ditutup dengan tutup botol yang dilapisi aluminium foil dan diikat dengan benang.

e) Media disterilisasi dengan autoclave pada suhu 121^0C selama 1 setengah jam.

f) Media yang telah steril didinginkan hingga mencapai suhu 45^0C – 50^0C.

g) Ditambahkan 22,68 ml darah.

h) Media dituang ke dalam plate dan ditunggu hingga padat.

i) Dimasukkan media ke inkubator 37^0 C, 24 jam, dengan posisi petridisk terbalik

j) Setelah memadat media siap digunakan. (Artanti,. dkk. 2018)

3) Pembuatan *Media Eosin Methylen Blue Agar* (EMBA)

a) Ditimbang serbuk media EMB agar 5,1 gram.

b) Dipindahkan serbuk media EMB agar dipindahkan ke Erlenmeyer lalu ditambahkan aquadest sesuai dengan volume 135 ml.

c) Dihomogenkan larutan dengan bantuan pemanasan dan pengadukan menggunakan hotplate dan magnetic stirrer.

d) Pelarutan tidak boleh sampai mendidih (pelarutan harus sempurna sehingga tidak ada kristal yang tersisa).

e) Disterilisasi 121^0C selama 1 setengah jam.

f) Dibagi/ dimasukan ke dalam petridisk yang sudah disiapkan.

g) Dibiarkan media membeku dengan sempurna.

h) Dimasukkan media ke inkubator 37^0 C, 24 jam, dengan posisi petridisk terbalik.

i) Setelah memadat media siap digunakan. (Artanti., dkk. 2018)

4) Pengumpulan spesimen urin

a) Pengumpulan wanita menopause sesuai kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang telah ditetapkan.

b) Pengambilan sampel dilakukan dengan cara yaitu:

Spesimen urin untuk urinalisis diambil dengan cara *clean-catch midstream urin* (urin porsi tengah). Semua spesimen harus segera diproses di laboratorium dalam waktu 2 jam setelah pengumpulan, atau disimpan

dalam lemari pendingin pada suhu 4°C dan diproses tidak lebih dari 18 jam setelah pengumpulan (Verhaegen et al., 2010). Berikut adalah Prosedur mengambil spesimen urin *clean-catch midstream urin* (urin porsi tengah).

c) Petunjuk khusus wanita :

(1) Cuci labia mayora dengan kasa yang dibasahi dengan larutan desinfektan dari depan ke belakang.

(2) Urin yang pertama dibuang, selanjutnya tampung urin tengah tanpa menghentikan aliran urin.

(3) Spesimen urin ditampung sampai dengan volume 10 ml

b. Analitik (Prosedur pemeriksaan urin)

a) Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan.

b) Hidupkan api bunsen bakar ose kemudian dinginkan.

c) Kemudian ambil sampel dengan ose lalu oleskan secara zigzag di atas permukaan BAP.

d) Setelah itu masukkan media ke dalam inkubator selama 24 jam dengan suhu 37°C.

e) Setelah di inkubasi hitung pada colony counter.

f) Lalu Dihitung jumlah koloni dengan perhitungan sebagai berikut.

Jumlah Koloni X Faktor Konversi 0.01 ml menjadi 1m = jumlah organisme.

Ose 1 ul = 0.001 ml (0.001 ml dirubah menjadi 1 ml) maka dikali 10^3

Dengan interpretasi hasil :

(1) Jumlah koloni $>10^5$ CFU/ml urin dipastikan bahwa bakteri yang tumbuh merupakan penyebab ISK.

(2) Jumlah koloni <10^3 CFU/ml urin dapat diartikan kontaminasi flora normal dari muara uretra.

g) Jika hasil hitung koloni bakteri koloni bakteri >10^5 CFU/ml urin maka akan dilakukan isolasi bakteri pada Media selektif EMBA dengan cara :

(1) Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan.

(2) Hidupkan lampu bunsen bakar ose kemudian dinginkan.

(3) Kemudian ambil sampel dengan ose lalu oleskan secara zigzag di atas permukaan media EMBA.

(4) Setelah itu masukkan media ke dalam inkubator selama 24 jam dengan suhu 37°C.

(5) Lalu perhatikan koloni yang tumbuh pada media selektif media EMBA

Dengan interpretasi hasil:

Escherichia coli: berwarna metalik kehijauan mengkilap, bagian tengah koloni berwarna ungu.

c. Pos-analitik

1) Catat hasil sesuai dengan interpretasi hasil yang ada

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik pengolahan data

Data primer yang diperoleh dicatat, dikumpulkan, diolah dan disajikan dalam bentuk naratif, dan tabel. Pengolahan data adalah bagian dari penelitian setelah pengumpulan data. Pada tahap ini data mentah atau raw data yang telah dikumpulkan dan diolah atau dianalisis sehingga menjadi informasi. Ada

beberapa tahap dalam pengolahan data pada penelitian ini, (Masturoh dan Anggita, 2018). yaitu:

a. Pemeriksaan data *(Editing)*

Editing atau pemeriksaan data adalah tahapan dimana data yang sudah dikumpulkan pada lembaran pengumpulan data disunting kelengkapannya kembali. Pada penelitian ini editing dilakukan dengan cara memeriksa dan mengecek data yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Editing digunakan dalam memeriksa apakah data penelitian yang telah diperoleh dan juga identitas pasien sudah lengkap. Jika belum, dapat dilakukan pengambilan data kembali untuk memenuhi data tersebut.

b. Coding

Coding adalah membuat lembaran kode yang terdiri dari tabel dibuat sesuai dengan data yang diambil dari alat ukur yang digunakan. Setelah data terkumpul dan diseleksi, tahap berikutnya adalah melakukan pengkodean agar mempermudah dalam pengolahan data.

c. Data entry

Data entry adalah kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam tabel dan dilanjutkan dengan dilakukan analisis data dengan program yang ada di komputer.

d. *Cleaning*

Cleaning merupakan kegiatan pengecekan kembali terhadap data yang sudah di entry dengan cara memeriksa apakah data dari sumber data dan pengkodeannya ada yang mengalami kesalahan atau kurang lengkap, sehingga perlu dilakukan pembetulan atau dikoreksi

2. Teknik analisis data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah (Sugiyono, 2018). Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif Pengumpulan data melalui observasi dilakukan dengan cara pemeriksaan Kultur urin kultur urin dilakukan pada media BAP lalu diidentifikasi jumlah koloni bakteri yang ada apabila hitung koloni bakteri 10^5 CFU/ml urin maka akan dilakukan isolasi bakteri pada media EMBA untuk mengetahui bakteri *Escherichia coli* pada urin. Setelah didapatkan hasil yang sudah ditentukan dilakukan uji biokimia untuk mengonfirmasi keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada urin yang telah didapatkan dirubah ke dalam bentuk persentase dengan melalui table tunggal dengan mendistribusikan frekuensi dan persentase.

F. Etika Penelitian

Sebagai peneliti perlu melakukan langkah-langkah antisipatif dengan memenuhi prinsip-prinsip Etika Penelitian. Etika dalam penelitian ini dapat berupa (Afiyanti dan Rachmawati, 2014) :

1. *Informed consent* (Persetujuan menjadi subjek penelitian)

Consent atau persetujuan adalah suatu hal dasar yang paling penting dalam melakukan suatu penelitian. Consent atau persetujuan yaitu kesiapan partisipan untuk berpartisipasi dalam penelitian yang merupakan suatu bentuk persetujuan subjek penelitian, *informed consent* ini dapat dalam berbentuk lisan atau tertulis setelah mendapat kejelasan dan pemahaman tentang perlakuan dan dampak yang timbul dari penelitian yang dilakukan.

2. *Anonymity*

Peneliti memberikan jaminan kepada partisipan penelitian dengan tidak memberikan, mencantumkan, menuliskan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan sebagai hasil penelitian. Tidak diperbolehkan adanya paksaan atau penekanan tertentu kepada partisipan agar bersedia mengikuti penelitian. Partisipan dalam penelitian juga berhak mendapatkan informasi yang terbuka dan lengkap tentang pelaksanaan penelitian meliputi tujuan dan manfaat penelitian, prosedur penelitian, resiko penelitian, keuntungan yang mungkin didapat dan kerahasiaan informasi.

3. *Confidentially* (kerahasiaan)

Hal ini berguna untuk memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi dan data yang sudah dikumpulkan akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset. partisipan sebagai subjek penelitian memiliki privasi dan hak asasi untuk mendapatkan kerahasiaan informasi. Namun tidak bisa dipungkiri bahwa penelitian

menyebabkan terbukanya informasi tentang subjek. dengan demikian segala informasi yang menyangkut identitas subjek tidak terekspos secara luas.