

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional* karena variabel sebab dan akibat yang terjadi pada obyek penelitian diukur atau dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan dan dilakukan pada situasi saat yang sama. Penelitian observasional dengan pendekatan deskriptif untuk mengetahui hubungan teknik pencucian dan teknik penyimpanan peralatan makan terhadap angka kuman alat makan pada TPP Rumah Makan. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *proporsional sampling* pada Empat Desa di Wilayah Kerja Puskesmas yang kemudian menggunakan teknik *simple random sampling* pada masing – masing TPP Rumah Makan di setiap Desa atau Kelurahan pada Wilayah Kerja UPTD. Puskesmas III Dinas Kesehatan kecamatan Denpasar Utara.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Pengambilan sampel untuk penelitian ini akan dilaksanakan pada TPP Rumah Makan di Wilayah Kerja Puskesmas III Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Utara. Tahap analisis dilakukan di Laboratorium.

2. Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan bulan Januari sampai bulan Mei 2022

C. Populasi, Sampel dan Instrumen

1. Populasi penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti tersebut. (Notoatmodjo, 2011). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh TPP Rumah Makan di Wilayah Kerja Puskesmas III Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Utara sebanyak 293 TPP Rumah Makan.

2. Sampel penelitian

Sampel penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2011). Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian dari Tempat Pengelolaan Pangan di Wilayah Kerja Puskesmas III Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Utara. Adapun perhitungan sampel menurut (Notoatmodjo, 2011) dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan

- n : Jumlah sampel
- N : Jumlah Populasi
- d : Tingkat Kepercayaan (15%)

Dari populasi TPP di Wilayah Kerja Puskemas III Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Utara sebanyak 293 tempat, ditentukan sampel sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
n &= \frac{293}{1+293(0,15)^2} \\
&= \frac{293}{1+6,93} \\
&= \frac{293}{7,93} \\
&= 36,9 \approx 37
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka ditetapkan sampel penelitian ini adalah sebanyak 37 TPP Rumah Makan. Sampel yang diambil adalah peralatan makan yaitu piring yang siap digunakan untuk penyajian makanan pada 37 lokasi TPP Rumah Makan. Teknik sampling yang digunakan adalah *proporsional sampling* pada Empat Desa di Wilayah Kerja Puskesmas yang kemudian menggunakan teknik *simple random sampling* pada masing – masing TPP Rumah Makan di setiap Desa atau Kelurahan pada Wilayah Kerja UPTD. Puskesmas III Dinas Kesehatan kecamatan Denpasar Utara dengan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{\text{Jml TPP pada desa atau kelurahan}}{\text{Jml seluruh TPP di Wilayah Puskesmas}} \times \text{Jml sampel yang diambil}$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel

Sampel diambil pada masing – masing desa di wilayah kerja UPTD Puskesmas III Dinas Kesehatan Denpasar Utara, yaitu pada Desa Dandin Puri Kaja sebanyak 16 (enam belas) sampel, Kelurahan Peguyangan sebanyak 8 (delapan) sampel, Desa Peguyangan Kaja sebanyak 3 (tiga) sampel dan Desa Peguyangan Kangin sebanyak 10 (sepuluh) sampel.

3. Instrumen

a. Observasi

Observasi berfungsi untuk melengkapi data dengan format atau blanko pengamatan. Format observasi yang disusun berisi tentang teknik pencucian peratana makan dan teknik penyimpanan peralatan makan.

b. Mengambil sampel usap alat makan

Pengumpulan data dilakukan oleh tiga orang terdiri dari peneliti yang melakukan observasi dan wawancara pencucian dan penyimpanan alat makan, petugas sanitarian puskesmas dalam proses komunikasi dan perizinan pada TPP serta pengambilan sampel usap alat oleh satu orang petugas sanitarian dari laboratorium pemeriksaan sampel usap alat. Sesuai dengan perhitungan besar sampel yaitu minimal 37 sampel, maka jenis alat makan yang akan diusap diambil dari tempat penyimpanan sebanyak 37 sampel pada masing-masing TPP Rumah Makan diambil 1 sampel yaitu piring makan yang siap digunakan untuk penyajian makanan. Alat dan bahan yang digunakan untuk pemeriksaan angka kuman pada peralatan makan disediakan oleh pihak laboratorium. Prosedur pengambilan sampel adalah sebagai berikut :

- 1) Menyiapkan alat dan bahan
- 2) Membuka lidi steril kemudian dibuka penutup tabung media transfort (tabung reaksi yang berisi cairan NaCl 0,9%), memasukkan lidi kapa steril ke dalam tabung
- 3) Menekan lidi kapa steril dalam tabung ke dinding tabung untuk membuang cairannya, kemudian melakukan usapan pada sampel piring. Cara melakukan

usapan pada piring yaitu melakukan usapan pada bagian permukaan dalam dengan mengusap seluruh permukaan dan bagian tepi piring. (Agung, 2015)

- 4) menggunakan satu lidi kapas steril untuk satu sampel
- 5) Setelah selesai melakukan usap pada sampel, segera memasukkan lidi kapas steril ke dalam tabung media transport, kemudian lidi steril di inokulasi dan dibuang, kemudian menutup tabung
- 6) Menempel label pada sampel, yaitu kode sampel, tanggal dan jam pengambilan sampel.
- 7) Mengirim sampel ke laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan sampel.

c. Pemeriksaan sampel

Untuk mengetahui keberadaan jumlah angka kuman yang terdapat pada sampel dilakukan pemeriksaan sampel oleh pihak laboratorium. Adapun prosedur kerja adalah sebagai berikut :

- 1) Menyiapkan 1 buah tabung reaksi steril yang telah berisi 9 ml NaCl 0,9%. Tabung reaksi steril diberikan kode pengenceran 10^{-2} dan tanggal pemeriksaan.
- 2) Menyiapkan 1 buah petridish steril dan diberikan tanda dengan kode pengenceran dan tanggal pemeriksaan. Satu petridish lainnya diberikan tanda “kontrol”.
- 3) Homogenkan bahan atau sampel kemudian dibuka secara aseptis di dekat nyala api spiritus.
- 4) Memindahkan 1 ml bahan specimen pada tabung 10^{-1} secara aseptis di dekat nyala api spiritus kemudian dimasukan ke dalam pengenceran 10^{-2} yang berisikan 9 ml NaCl 0,9%, sesuai dengan kode pengenceran yang telah tercantumkan, dan campuran dihomogenkan.

- 5) Dari masing – masing tabung diatas, pipet 1 ml bahan specimen menggunakan pipet steril secara aseptis di dekat nyala api spiritus, dimasukan ke dalam masing – masing petridish steril, sesuai dengan kode pengenceran yang sama.
- 6) Kemudian, ke dalam masing – masing petridish dituang media Plate Count Agar sebanyak 15 – 20 ml.
- 7) Masing – masing petridish digoyangkan perlahan – lahan hingga tercampur merata dan dibiarkan hingga dingin dan membeku.
- 8) Kontrol dibuat dengan NaCl 0,9%, pipet 1 ml NaCl 0,9% secara aseptis di dekat nyala api spiritus kemudian dimasukan ke dalam petridish “kontrol” dan dituangi Plate Count Agar sebanyak 15-20 ml.
- 9) Setelah itu, petridish dimasukan ke dalam incubator dengan suhu 37°C selama 2x24 jam dalam keadaan terbalik.
- 10) Pembacaan dilakukan selama 2x24 jam dengan cara menghitung jumlah koloni yang tumbuh pada tiap petridish (SNI, 2006).
- 11) Pembacaan hasil :
 - a) Cawan yang dipilih adalah yang yang mengandung jumlah koloni 30 – 300 koloni.
 - b) Hasil yang dilaporkan terdiri dari dua angka, yaitu angka pertama didepan koma dan dua angka dibelakang koma. Jika angka ketiga lebih besar dari 5, harus dibulatkan satu angka lebih tinggi dari angka kedua.
 - c) Jika semua pengenceran menghasilkan angka kurang dari 30 koloni, hanya koloni pengenceran terendah yang dihitung. Hasilnya dilaporkan sebagai kurang dari 30 koloni dikalikan dengan faktor pengencer, tetapi jumlah sebenarnya harus dicantumkan dengan tanda kurung.

- d) Jika semua pengenceran menghasilkan angka lebih dari 300 koloni, hanya koloni pada pengenceran tertinggi yang dihitung. Hasilnya dilaporkan sebagai lebih dari 300 koloni dikalikan dengan faktor pengenceran, tetapi jumlah sebenarnya harus dicantumkan dengan tanda kurung.
- e) Jika semua pengenceran menghasilkan angka 30 – 300 koloni, harus dibuatkan perbandingan. Jika perbandingan <2 , yang dilaporkan adalah rata-rata pengenceran. Akan tetapi, jika perbandingannya <2 , yang dilaporkan adalah pengenceran terendah.
- f) Jika menggunakan dua cawan petri (duplo) per pengenceran, data yang diambil harus dari kedua cawan tersebut meskipun salah satu dari cawan duplo tidak memenuhi syarat 30 – 300 koloni (Kurniawan, 2016).

Contoh Hasil Perhitungan Angka Kuman

Kontrol : 1 koloni

Pengenceran 10^{-1} : 350 koloni

Pengenceran 10^{-2} : 167 koloni

Pengenceran 10^{-3} : 95 koloni

Pengenceran 10^{-4} : 53 koloni

Pengenceran 10^{-5} : 20 koloni

Perhitungan :

Kontrol dari hasil tersebut memenuhi syarat dan hasil yang dapat dihitung adalah pengenceran 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} cara menghitung angka kuman:

$$= \frac{(167 - 1) \times 100 + (95 - 1) \times 1000 + (53 - 1) \times 10.000}{3}$$

$$= \frac{16.600 + 94.000 + 520.000}{3}$$

$$= \frac{630.600}{3} = 210.200 \text{ koloni tiap gram}$$

d. Pembacaan nilai

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium, apabila nilai angka kuman pada peralatan makanan $>1,1 \text{ CFU/cm}^2$ maka dikatakan tidak memenuhi syarat, yang ditetapkan berdasarkan Permenkes RI No. 14 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Kesehatan.

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Data primer

Data yang diperoleh dari hasil peneliiian langsung dengan cara melakukan observasi menggunakan lembar observasi dan pengambilan sampel angka kuman diperiksa di laboratorium.

2. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari hasil pemeriksaan usap alat Dinas Kesehatan Kota Denpasar Tahun 2021.

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data yang digunaka adalah data primer yang diperoleh pada waktu penelitian.

Data yang diperoleh meliputi teknik pencucian peralatan makan, teknik penyimpanan peralatan makan dan hasil uji laboratorium peralatan makan.

Data yang diperoleh selanjutnya diolah melalui tahapan sebagai berikut :

a. *Editing*

Pemeriksaan ulang akan kelengkapan data hasil penelitian, perhitungan dilapangan sehingga validitas data terjamin. Menghindari kesalahan pengisian data atau yang belum terisi pada saat penelitian.

b. *Coding*

Pemberian kode pada data untuk mempermudah *entry* dan analisa data.

c. *Entry Data*

Memasukkan data yang diperoleh untuk diolah menggunakan perangkat lunak komputer. Data yang dimasukkan adalah data hasil observasi teknik pencucian peralatan makan dan teknik penyimpanan peralatan makan.

d. *Tabulating*

Pengelompokan data sesuai dengan tujuan untuk memudahkan dalam menganalisis dan menginterpretasikan data yang diperoleh dalam bentuk tabel.

2. Analisa data

a. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan dalam menganalisis setiap variabel penelitian yang ada secara deskriptif. Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan hasil penelitian berdasarkan variabel penelitian yang disajikan dalam bentuk tabel

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menganalisis dua variabel yang diduga berhubungan. Analisis bivariat dilakukan dengan memuat tabel silang antara variabel bebas dan variabel terikat. Adapun uji korelasi yang digunakan adalah uji *Chi Square* dengan *alpha* 5% atau 0,05 dengan ketentuan sebagai berikut:

1) H_0 : tidak ada hubungan variabel bebas dengan variabel terikat

2) H_a : ada hubungan variabel bebas dengan variabel terikat

Keterangan : H_0 ditolak bila $p\text{-value} < 0,05$