

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional. karena dalam penelitian ini hanya dilakukan pengujian sampel menu utama makanan untuk mengetahui cemaran bakteri *Escherichia coli* serta pengamatan dan pencatatan skor keamanan pangan pada sampel tanpa memberi intervensi kepada sampel. Rancangan penelitian ini adalah *cross sectional* karena semua subjek penelitian diamati pada satu kali pengamatan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian dilakukan pada warung makan di wilayah kota Denpasar dengan pertimbangan sebagai berikut: Kota Denpasar merupakan ibu kota provinsi Bali yang memiliki penduduk asli yang banyak dibandingkan kabupaten yang ada di Bali. Selain itu, penduduk pendatang yang datang ke kota Denpasar setiap tahunnya meningkat. Oleh karena itu, dipilihnya Kota Denpasar berdasarkan pertimbangan belum adanya penelitian *Escherichia coli* pada warung makan yang tersebar di empat kecamatan kota Denpasar yaitu Denpasar Utara, Denpasar Timur, Denpasar Selatan, dan Denpasar Barat.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2018.

C. Sampel Penelitian

Dengan mempertimbangkan berbagai keterbatasan yang dimiliki peneliti maka besar sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus sampel minimal menurut Supranto J (2000) :

Dimana : t = banyaknya kelompok perlakuan

: j = jumlah replika

$$(t - 1)(r - 1) \geq 15$$

Tanpa perlakuan :

$$(t - 1) = 1$$

$$1(r - 1) \geq 15$$

$$r \geq 16$$

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui sampel akan diambil sebanyak 16 warung makan dengan karakteristik warung makan yang membuat olahan makanan sendiri atau memproduksi makanan langsung pada warung tersebut.

D. Jenis dan Teknik Pengambilan Data

1. Jenis data

Data yang digunakan adalah Purposive berdasarkan pengamatan obyektif (bakteriologi). Pada uji mikrobiologis *Escherichia coli* dilakukan dengan metode MPN (Most Probable Number). Metode ini terdiri dari 3 tahap yaitu : Presumptive test (Uji penduga) digunakan media LB (*lactosa Broth*) tujuannya untuk mengetahui apakah dalam sampel makanan mengandung bakteri *coliform*. Confirmed test (test penguat) bertujuan untuk membedakan bakteri *coliform* dengan *fecal coli* dengan menggunakan media Brilliant Green Lactosa (BGLB)

dan untuk membuktikan apakah terdapat isolate yang diisolasi sudah benar-benar menunjukkan bakteri *Escherichia coli*. Dan yang terakhir Completed test (Tes Pelengkap) dimana untuk memastikan apakah isolate yang diisolasi sudah benar-benar merupakan bakteri *Escherichia coli*.

2. Cara Pengumpulan Data

- a. Data identitas sampel diambil dengan metode wawancara langsung dengan bantuan kuesioner
- b. Melakukan pengamatan dan wawancara langsung kepada pemilik atau pegawai warung makan yang ada Di Kota Denpasar
- c. Melakukan pengambilan sampel dengan cara membeli menu utama pada warung makan yang diteliti
- d. Sampel dimasukkan ke dalam plastik steril
- e. Sampel yang akan dimasukkan ke dalam plastik steril dilengkapi dengan identitas sampel yaitu nama warung, jenis makanan yang diambil.
- f. Sampel yang telah terkumpul langsung dimasukkan ke dalam cool pack untuk menjaga suhu ideal sampel 4°C - 10°C
- g. Waktu pengiriman sampel tidak lebih dari 3 jam, sampel diambil pada waktu pagi hari jam 10.00 WITA
- h. Data skor keamanan pangan dilakukan dengan cara pengamatan dan penilaian langsung menggunakan pedoman observasi dengan dan mencatat hasil pengamatan di dalam form penilaian skor keamanan pangan

E. Instrumen Pengumpulan data

Alat yang digunakan untuk mengambil sampel dan pemeriksaan sampel seperti plastik steril, autoclave, oven, inkubator, cwan petri, tabung panjang 15

cm, tabung durham, pse, pipet ukur, aluminium foil, label sampel, pengantar sampel, erlemeyer, lampu pritus, beker gelas, tabung steril, rak tabung, timbangan, gunting steril, pinset steril. Bahan atau sampel yang digunakan adalah menu utama warung makan yang dijual pada warung makan yang tersebar di empat Kecamatan Kota Denpasar. Pada pemeriksaan secara bakteriologis media yang digunakan adalah *Lactosa Broth* pada test perkiraan, *Briliant Green Lactosa Broth* (BGLB) pada tes penegasan, media *Eosin Methylene Bue Agar* (EMBA Agar) (Yelly, 2005 dalam Alit, 2011)

F. Pengolahan dan Analisis Data

Data laboratorium hasil pengujian ada tidaknya *Escherichia coli* pada menu utama warung makan kemudian ditabulasikan dan dinarasikan secara deskriptif. Sedangkan untuk penilaian SKP (Skor Keamanan Pangan) akan diinterpretasikan sehingga dari penilaian tersebut dapat dikategorikan keamanan pangannya seperti: baik, sedang, dan rawan tetapi aman dikonsumsi, serta rawan tidak aman dikonsumsi.

1. Teknik pengolahan data

skor keamanan pangan tersebut diolah dengan penerapan hasil perhitungan pada lampiran 3

2. Teknik analisis data

Untuk menganalisis hubungan tingkat cemaran *Escherichia coli* pada warung makan tersebut dan skor keamanan pangan yang telah diamati digunakan uji korelasi spearman:

Kesimpulan dari uji spearman :

1. Tanda (+/-) menunjukkan arah hubungan

2. Harga absolut r menunjukkan derajat kemaknaan
3. Nilai p value menunjukkan derajat kemaknaan hubungan