

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu rancangan cross sectional yaitu suatu penelitian dengan cara pendekatan observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) artinya tiap subjek penelitian hanya diobservasi sekali saja (Notoatmodjo, 2010).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Sanur, Kota Denpasar. Adapun pertimbangan pemilihan lokasi ini sebagai tempat penelitian, antara lain :

- a. Wilayah Sanur merupakan daerah pariwisata dan tersedia sejumlah pedagang yang menjual nasi jinggo
- b. Belum pernah dilakukan penelitian mengenai keamanan pangan dan nilai gizi nasi jinggo di wilayah Sanur
- c. Lokasi tempat penelitian mudah dijangkau sehingga efisien dalam pemanfaatan waktu, tenaga, dan biaya

Tempat yang digunakan untuk mengambil sampel dilakukan pada pedagang nasi jinggo di wilayah Sanur, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar.

Analisa sampel dilakukan di Laboratorium Kesmas Panureksa Utama, di jalan Genitri No 11 A, Denpasar Timur. Dipilihnya lokasi ini sebagai tempat

penelitian karena lengkapnya fasilitas dan bahan-bahan yang diperlukan untuk melakukan penelitian.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Februari tahun 2019

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh nasi jinggo yang dijual oleh pedagang yang berada di wilayah Sanur Kota Denpasar. Dari hasil survei diketahui terdapat 4 pedagang nasi jinggo yang menjual berbagai varian nasi jinggo (nasi jinggo ayam, nasi jinggo babi, nasi jinggo sapi, nasi jinggo pindang, dan nasi jinggo telur). Populasi yang dihitung dari 4 pedagang tersebut yaitu sebanyak 10 nasi jinggo.

2. Sampel penelitian

Oleh karena besar populasi kurang dari 30 yaitu hanya 10 nasi jinggo, maka sampel penelitian ini diambil menggunakan teknik total sampling. Sampel diambil secara acak pada setiap pedagang nasi jinggo dengan memperhatikan kriteria sampel penelitian.

a. Kriteria Inklusi

- 1) Sampel dijual oleh pedagang yang menjual nasi jinggo lebih dari 50 porsi
- 2) Pedagang yang menjual nasi jinggo dengan satu varian atau lebih
- 3) Nasi jinggo yang dijual pada pukul 17.00- 20.00 WITA

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Nasi jinggo yang dijual melalui suplier yang sama dengan pedagang lain.

- 2) Nasi jinggo yang dijual oleh pedagang yang hanya menjual nasi jinggo dalam porsi sedikit (kurang dari 50 porsi)

D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini meliputi : a) Data identitas pedagang sampel nasi jinggo, b) Data gambaran umum pedagang dan sampel nasi jinggo, c) Data keamanan pangan, d) Data nilai gizi nasi jinggo

2. Cara pengumpulan data

- a) Data identitas pedagang sampel nasi jinggo dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan bantuan form identitas
- b) Data gambaran umum pedagang dan sampel nasi jinggo dikumpulkan dengan melakukan pengamatan langsung dan wawancara. Data yang dikumpulkan berupa jenis kemasan nasi jinggo, harga nasi jinggo, lamanya penyajian nasi jinggo, ketersediaan fasilitas cuci tangan, makanan lain yang dijual pedagang, jenis konsumen, serta pengamatan tanda-tanda kerusakan makanan dari segi warna, rasa, aroma, dan tekstur.
- c) Data keamanan pangan dikumpulkan dengan melihat hasil pemeriksaan laboratorium sampel yaitu angka cecaran mikroba, *E. coli*, dan bakteri patogen lainnya yang didapat dengan melakukan analisis metode kuantitatif uji *Total Plate Count* (TPC) dan MPN (*Most Probable Number*) di Laboratorium Kesmas Panureksa Utama.
- d) Data nilai gizi nasi jinggo dikumpulkan dengan menimbang berat sampel, berat komposisi dari nasi jinggo, mengkonversi menjadi berat mentah, kemudian menghitung nilai gizi dengan bantuan *software CD Menu*

D. Alat dan Instrumen Pengumpulan Data

Alat-alat dan instrumen yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah berupa timbangan bahan makanan, daftar konversi berat mentah masak, daftar konversi penyerapan minyak, *software CD Menu*, serta alat-alat perlengkapan untuk menghitung cemaran mikroba sampel berupa cawan petri, tabung panjang 15 cm, tabung durham, ose, pipet ukur, elenmeyer, inkubator, label sampel, dan bahannya berupa sampel nasi jinggo, *Lactosa Broth*, *Brilliant Green Lactosa Broth*, *media Eosin Methylene Blue Agar (EMB)*, Aquadest steril. Selain itu digunakan alat-alat seperti alat tulis, dan kamera untuk mendokumentasikan pengamatan.

E. Prosedur Penelitian

1. Pengambilan sampel

- a. Sampel diambil dengan teknik proporsi berdasarkan varian lauk hewani nasi jinggo pada masing-masing pedagang nasi jinggo yang memenuhi kriteria sampel
- b. Sampel dibeli pada jam 18.00 WITA secara serempak pada 4 pedagang
- c. Sampel yang dibeli dilengkapi dengan identitas sampel berupa kode sampel, tempat, jam berapa, hari dan tanggal pembelian.
- d. Sampel langsung diantarkan ke Laboratorium Kesmas Panureksa utama
- e. Sampel diantarkan ke laboratorium dengan menggunakan kantong plastik. Jarak tempuh lokasi penelitian ke laboratorium yaitu 9,6 km dengan waktu ± 20 menit.

2. Analisis total mikroba

- a. Pengambilan sampel.
- b. Pengenceran.
- c. Penuangan media dan inkubasi.

3. Analisis kuantitatif *E. coli* dan bakteri patogen lainnya

Pada uji mikrobiologis *E. coli* dan bakteri patogen lainnya telah ditentukan dengan metode MPN (*Most Probable Number*). Metode ini terdiri dari 3 tahap yaitu :

a. *Presumptive Test* (Uji penduga)

Uji penduga dilakukan dengan media LB (*Lactosa Broth*). Tujuannya untuk mengetahui apakah dalam sampel nasi jinggo mengandung bakteri coliform.

b. *Confirmed Test* (Tes penguat)

Uji penguat bertujuan untuk membedakan antara bakteri coliform dengan fecal coli dngan menggunakan media *Brilliant Green Lactosa Broth* (BGLB).

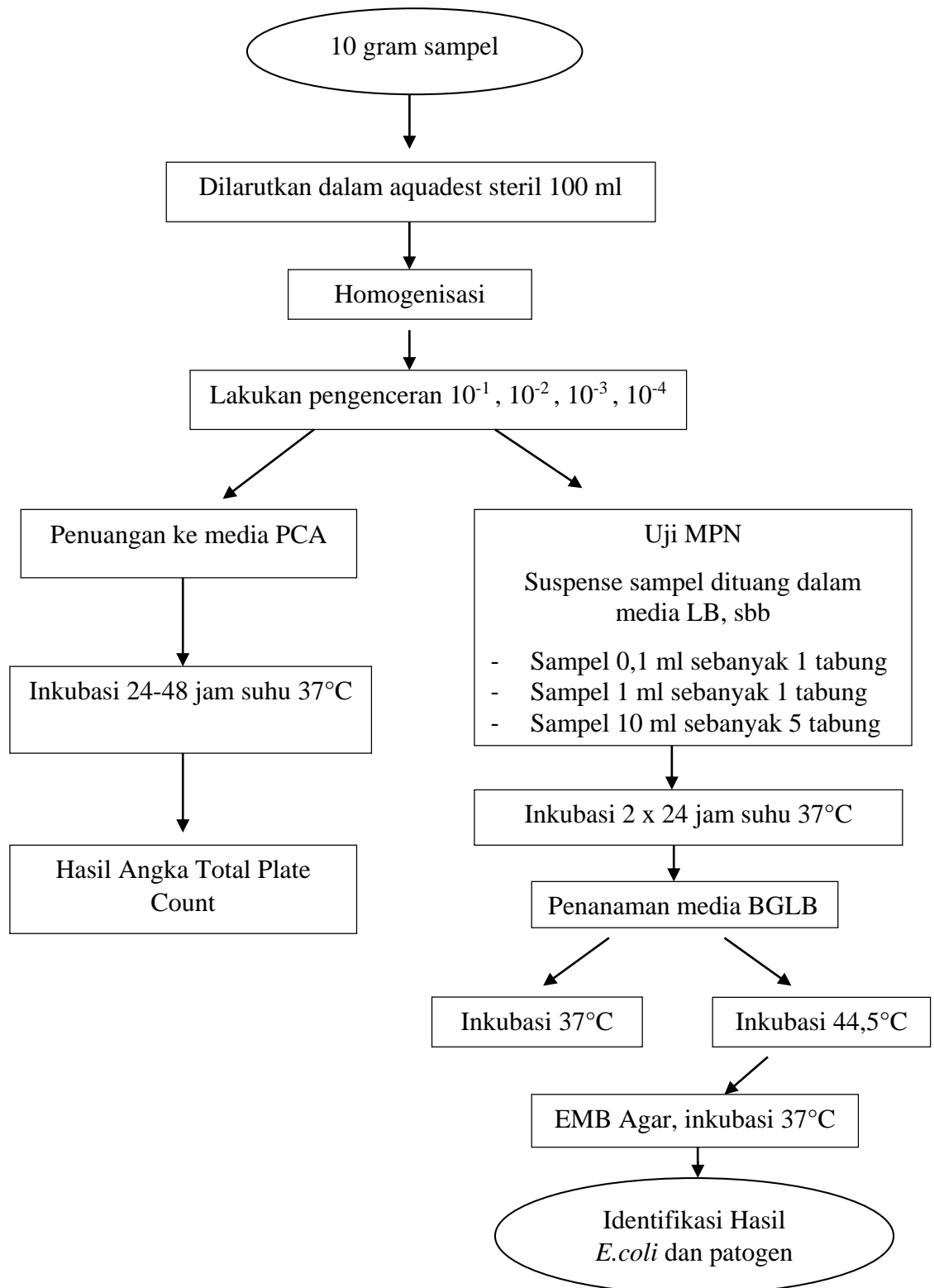
c. *Completed Test* (Tes Pelengkap)

Uji pelengkap bertujuan untuk membuktikan apakah isolate yang diisolasi sudah benar-benar merupakan bakteri *E. coli*.

Untuk penjelasan prosedur kerja analisis total mikroba, *E. coli*, dan patogen lainnya lebih jelas dapat dilihat pada Lampiran 8.

Bagan 1

Prosedur pemeriksaan mikrobiologi pada sampel

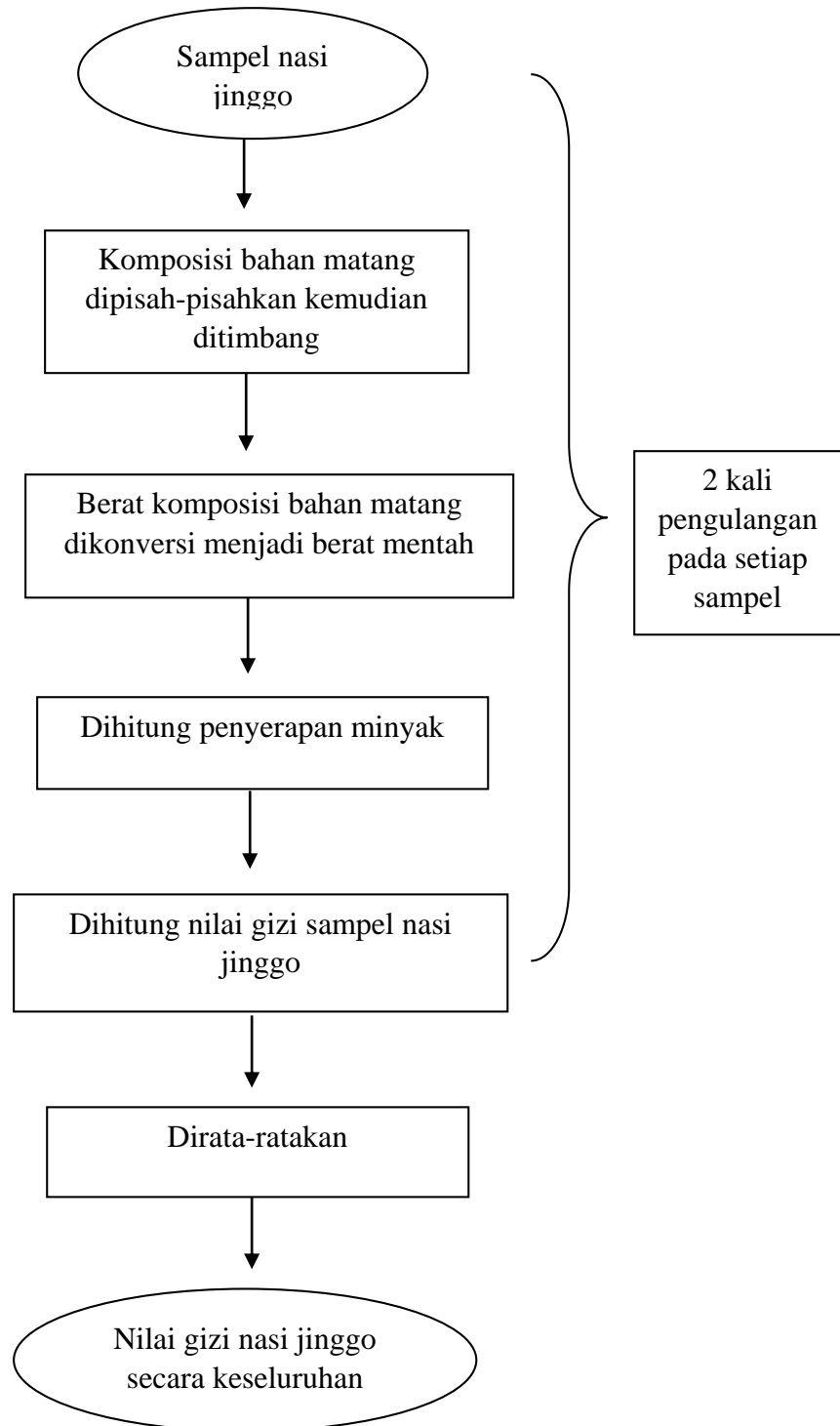


4. Prosedur perhitungan nilai gizi

- a. Sampel nasi jinggo yang sudah dibeli kemudian ditimbang
- b. Dilakukan pemisahan komposisi bahan matang dari masing-masing sampel nasi jinggo, seperti nasi, ayam, sayur dan sebagainya kemudian ditimbang dan dicatat beratnya
- c. Berat komposisi bahan matang dari masing-masing sampel nasi jinggo dikonversi menjadi berat mentah dengan bantuan daftar konversi berat mentah masak
- d. Dilakukan perhitungan penyerapan minyak dari masing-masing komposisi bahan matang dengan bantuan daftar konversi penyerapan minyak
- e. Kemudian dilakukan perhitungan nilai gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat) dari masing-masing sampel nasi jinggo dengan bantuan *Software CD Menu*.
- f. Perhitungan nilai gizi pada setiap sampel nasi jinggo dilakukan 2 kali pengulangan pada hari yang berbeda, kemudian dirata-ratakan.
- g. Rata-rata nilai gizi dari masing-masing sampel nasi jinggo dirata-ratakan sehingga didapatkan nilai gizi nasi jinggo secara keseluruhan.

Bagan 2

Prosedur perhitungan nilai gizi nasi jinggo



F. Pengolahan dan Analisa Data

1. Pengolahan data

a. Data keamanan pangan

Data keamanan pangan dilihat dari hasil lab berdasarkan jumlah cemaran mikroba, *E. coli* dan bakteri patogen lainnya yang terdapat pada sampel nasi jinggo dengan skala rasio. Kemudian data ditabulasikan dalam bentuk tabel.

b. Data nilai gizi

Data yang telah dikumpulkan dengan cara menimbang berat sampel, menimbang berat komposisi bahan dari masing-masing nasi jinggo, kemudian di konversi menjadi berat mentah. Setelah itu dilakukan perhitungan penyerapan minyak, kemudian dihitung nilai gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat) dari masing-masing bahan pada sampel nasi jinggo dengan bantuan form nilai gizi dan *Software CD Menu*. Data nilai gizi dari masing-masing sampel ditabulasikan dalam bentuk tabel kemudian dihitung rata-rata sehingga diperoleh nilai gizi nasi jinggo secara keseluruhan.

2. Analisa data

Data yang telah diolah kemudian dianalisis dengan cara membandingkan dengan standar. Data keamanan pangan nasi jinggo di bandingkan dengan peraturan Kepala BPOM No. HK 00.06..1.52.4011, yaitu

- 1) Memenuhi Syarat : cemaran mikroba (ALT) $\leq 1 \times 10^4$ koloni/g
cemaran *E. coli* ≤ 0
cemaran bakteri patogen : negatif
- 2) Tidak Memenuhi Syarat : cemaran mikroba (ALT) $\geq 1 \times 10^4$ koloni/g
cemaran *E. coli* ≥ 0
cemaran bakteri patogen : negatif

Sedangkan untuk data nilai gizi dibandingkan dengan rata-rata kecukupan tingkat konsumsi berdasarkan Permenkes No. 73 tahun 2013, sehingga didapatkan persentase sumbangan energi dan zat gizi (protein, karbohidrat, lemak) perporansi nasi jinggo. Dari hasil analisis kemudian dinarasikan secara deskriptif mengenai nilai gizi dan keamanan pangan nasi jinggo yang dilihat dari cemaran total mikroba, *E. coli* dan bakteri patogen lainnya.