BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah observatif yang mengkaji secara rinci atas kasus kemudian dilakukan pengujian menggunakan metode analisis kuantitatif mikrobiologis yaitu total mikroba dan analisis kuantitatif lemak

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di KecamatanUbud. Dipilihnya lokasi ini dengan alasan sebagai berikut :

a. Ubud merupakan daerah pariwisata
b. Di Ubud terdapat lebih dari satu penjual *Be guling*
c. Penduduk Ubud banyak yang kurang mengetahui tentang kandungan gizi dan mutu mikrobiologis
d. Penelitian tentang Mutu Produk Babi Guling Ditinjau dari Mutu Mikrobiologis belum pernah dilakukan sebelumnya di KecamatanUbud
e. Tempatnya mudah dijangkau sehingga menghemat biaya dan waktu.

2. Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2018 - Mei 2018

C. Sampel Penelitan

Sampel yang digunakan di Warung Makan Penjual *Be guling* untuk penelitian yaitu Sampel *Be Guling* yang memiliki kriteria :

1. *Be guling* yang dijual di KecamatanUbud.
2. Tempat berjualannya tetap.
3. Apabila mempunyai cabang diambil salah satu warung
4. *Be guling* yang diambil untuk sampel adalah*be guling* yang siap disajikan ke konsumen.
5. Dekat dengan pusat KecamatanUbud

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data Primer

Data primer yaitu data yang secara langsung diukur/dikumpulkan oleh peneliti meliputi :

1) Total Mikroba
2) Kadar lemak *Be guling* per sajian

Data Primer diperoleh dengan melakukan uji mikrobiologis pada daging *be guling* dengan metode TPC (Total Plate Count) untuk mengetahui total mikroba dan menggunakan metode ekstraksi soxhlet untuk mngetahui kadar lemak pada *be guling*

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang secara tidak langsung diperoleh, data diperoleh dengan mencatat data yang didapatkan di lokasi seperti Gambaran Umum mengenai KecamatanUbud, Gambaran Umum Tempat Penjual Babi Guling, Informasi Tentang Bahan, Cara Pengolahan, dan Hygiene Sanitasi Penyolah Makanan dan Penyaji Makanan .

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Data Primer

Sampel diambil dari 5 warung makan di daerah Ubud.Masing-masing tempat diambil 1 sampel daging dengan berat masing-masing 75 gram.Setelah itu dimasukkan ke plastik steril dan diberikan kode. Pada hari tersebut dibawa dengan ice box ke laboratoriumoratorium untuk proses pengujian total mikroba dan kadar lemak. Untuk pengujian total mikroba dan kadar lemak pada *be guling*dibantu oleh petugas laboratorium yang sudah ahli pada bidang tersebut.

Berikut prosedur pengujian total mikroba (SNI, 2008) :

a) Total Mikroba ditetapkan dengan metode TPC (Total Plate Count), sebagai berikut :

1. Prinsip

Total Plate Count (*TPC*) dimaksudkan untuk menunjukkan jumlah mikroba yang terdapat dalam suatu produk dengan cara menghitung koloni bakteri yang ditumbuhkan pada media agar.

2. Persiapan Alat dan Reagen

Pertama sampel diambil dari pedagang *be guling* dengan berat 50 gram. *Be guling* dimasukkan ke dalam plastik steril dan diberikan sampel. Setelah diberikan laboratoriumel, masing-masing sampel dimasukkan ke dalam icebox berisi es untuk menghambat pertumbuhan mikroba.Setelah berada dilaboratorium sampel diujikan sesuai dengan prosedur metode TPC (*Total Plate Count*). Bahan disiapkan terlebih dahulu yaitu Sampel, PW (*Pepton Water*) 0,1% sebanyak 45ml sebagai pengencer 10^{-1} , PW (*Pepton Water*) 0,1% 9ml sebanyak 3 tabung sebagai pengencer 10^{-2} s.d 10^{-4}, Media PCA (*Plate Count Agar*) sebagai tempat pertumbuhan mikroba, Spritus, Tissue dan Alkohol. Selain bahan alat yang dipersiapkan yaitu Laminar Flow sebagai tempat pengeceran, Vortex untuk menghomogenkan, Lampu Bunsen agar keadaan sekitar tetap steril, Pipet Mikro untuk mengambil sampel dalam pengenceran, Lumpang dan alu untuk menghancurkan bahan, talenan dan pisau

untuk memotong daging agar lebih memudahkan menghancurkan dan batang bengkok untuk meratakan pertumbuhan mikroba di media agar.

3. Prosedur pengujian total mikroba dengan metode TPC (*Total Plate Count)*

Prosedur TPC (*Total Plate Count*) sesuai dengan SNI 2897 tahun 2008 yang dimodifikasi dengan menggunakan alat yang berbeda seperti tidak menggunakan Ph meter , magnetic stirrer, lemari pendingin, penangas air dan dimodifikasi pada jumlah reagen yang diberikan berbeda dengan SNI 225 ml sedangkan dilaboratoriumoratorium yaitu 45 ml.Proses pertama yaitu daging dipotong kecil-kecil dan sampel dihancurkan terlebih dahulu menggunakan Rumpang dan alu. setelah sampel hancur, sampel di timbang 5 gram.

Sampel selanjutnya dimasukkan ke dalam PW (*Pepton Water*) 45 ml (10-1) dan divortex agar homogen. Kemudian sampel dipipet 1000µl (1ml), dimasukan kedalam pengencer 10^{-2} dan divortex agar homogen. Pada pengeceran 10^{-3} dan pengeceran 10^{-4} dilakukan prosedur yang sama. Setelah dilakukan pengeceran, diinokulsikan dari tiga pengenceran terakhir yaitu pengeceran 10^{-2}, 10^{-3}, 10^{-4} sebanyak 100µl (0,1ml) ke dalam cawan petri yang telah berisi media PCA (*Plate Count Agar*) steril yang memadat.Disebarkan sampai dengan merata menggunakan batang bengkok yang sudah steril. Setelah merata cawan petri diletakkan terBalik agar memudahkan dalam menghitung total mikroba pada sampel. Sampel diinkubasikan pada suhu 37°C selama 48 jam.

b). Analisis Kandungan Lemak Pangan

Kandungan Lemak (lemak kasar) pangan dapat ditentukan dengan metode ekstraksi soxhlet.Prinsip analisis dengan metode tersebut yaitu ekstraksi lemak dengan pelarut dietileter atau pelarut nonpolar lainnya, setelah pelarut diuapkan, lemak ditimbang dan ditentukan persentasenya (Tejasari, 2005).

Prosedur analisis lemak dengan metode soxlet yaitu : (Sudarmaji, 1984)

1. Keringkan terlebih dahulu bahan dan haluskan

2. Timbang sebanyak 2-5 gram sampel

3. Kemudian dibuatkan timble.

4. Timble dimasukkan ke dalam laboratoriumu soxlet

5. Pasang soxlet pada laboratoriumu lemak yang sudah diketahui berat konstannya

6. Pada soxlet ditambahkan pelarut lemak sebanyak 2,5 putaran

7. Ekstraksi lemak pada penangas air

8. Soxlet ditutup dengan pendingin Balik selama 4 jam

9. Pelarut diuapkan

10. Setelah lemak diuapkan, laboratoriumu lemak dioven

11. Laboratoriumu lemak kemudian ditimbang

$$\textbf{\%lemak} = \frac{\textbf{berat labu lemak awal} - \textbf{berat labu lemak akhir}}{\textbf{lemak sampel}}\ x\ 100\%$$

b. Data Sekunder

Data sekunder berupa Gambaran umum penjual *Be guling*, informasi tentang bahan dan bumbu, cara pengolahan *be guling*, dan hygiene sanitasi penjamah makanan *be guling***.** Dalam pengumpulan data sekunder diperoleh dengan melakukan wawancara dan mencatat data-data yang berhubungan dengan penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian yaitu :

a. Instrumen Untuk Pengumpulan Data Primer

Instrument yang digunakan adalah alat pengujian untuk mengetahui total mikroba dengan uji TPC (*Total Plate Count*)

b. Instrument untuk pengumpulan Data Sekunder

Instrumen yang digunakan adalah kuisioner dan skor keamanan pangan. Kuisioner digunakan untuk mewawancarai mengenai gambaran umum tentang tempat penjualan *be guling*, bahan babi, cara pengolahan dan hygiene sanitasi penjamah makanan

F. Pengolahan dan Analisis Data

Data Primeryaitu total mikroba dan kadar lemak diujikan, kemudian melalui proses koding dan di tabulasi, data primer dianalisis secara deskriptif. Data Sekunder terlebih dahulu melalui proses koding kemudian dianalisis menggunakan penilaian SKP (Skor Keamanan Pangan) yang dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 2
Interpretasi SKP

Kategori Keamanan Pangan	SKP	(%)
Baik	≥ 0,9703	(≥ 97,03%)
Sedang	0,9332-0,9702	(93,22-97,02%)
Rawan, Tetapi Aman Dikonsumsi	0,6217-0,9331	(62,17-93,31%)
Rawan, Tidak Aman Dikonsumsi	< 0,6217	(< 62,17%)