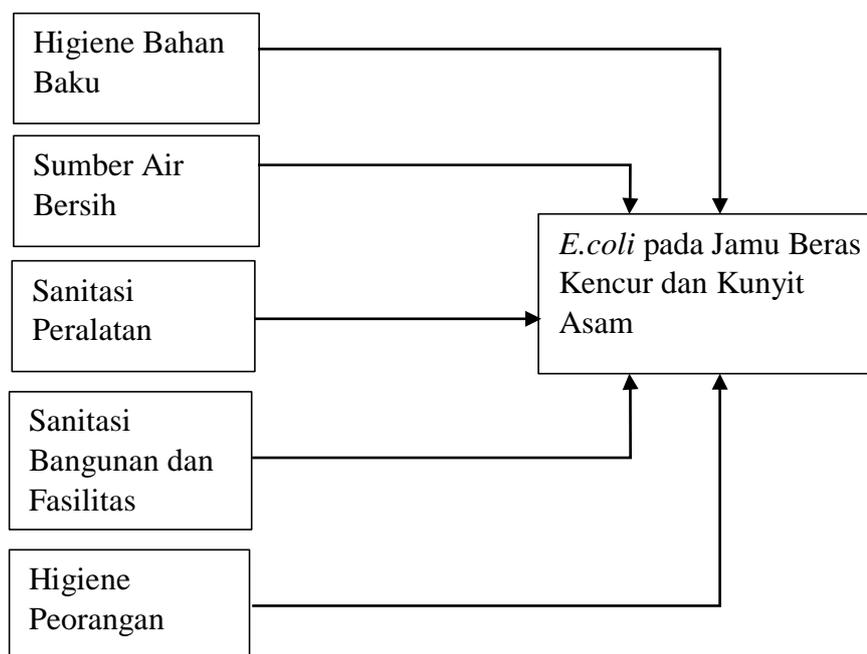


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

- a. Higiene Perorangan
- b. Higiene Bahan Baku
- c. Sumber Air Bersih
- d. Sanitasi Bangunan dan Fasilitas
- e. Sanitasi Peralatan
- f. Keberadaan *Escherichia coli* Jamu Beras Kencur
- g. Keberadaan *Escherichia coli* Jamu Kunyit Asam

C. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria	Alat Ukur
1.	Higiene Perorangan	Perilaku menjaga kebersihan diri sendiri yang dilakukan oleh pembuat jamu yang meliputi kebersihan dan warna pakaian, pemakaian sarung tangan dan masker, perilaku makan di ruang kerja, kebersihan kuku, penggunaan perhiasan dan penutup kepala, perilaku menggaruk anggota badan, batuk dan bersin, serta kesehatan pembuat jamu.	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan pakaian yang bersih b. Mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir sebelum dan setelah membuat jamu c. Menggunakan sarung tangan d. Memakai masker e. Memakai penutup kepala f. Memakai celemek g. Tidak makan, minum, mengunyah dan meludah saat pembuatan jamu h. Tidak menggunakan perhiasan i. Tidak merokok j. Tidak menggaruk anggota badan (telinga, hidung, mulut, atau bagian lainnya) k. Tidak bersin tanpa menutup mulut l. Kondisi fisik dalam keadaan sehat yang ditandai dengan tidak memiliki luka terbuka dan penyakit infeksi (Roza <i>et al.</i>, 2021) 	Lembar Checklist
2.	Higiene Bahan Baku	Kebersihan bahan baku yang digunakan dalam pembuatan jamu yang terdiri dari akar, biji, dan buah berdasarkan penanganan, sortasi dan pencucian bahan.	<ul style="list-style-type: none"> a. Kunyit Asam <ul style="list-style-type: none"> 1) Rimpang/Akar (Kunyit) <ul style="list-style-type: none"> a) Segar, tampak halus/tidak kisut, kaku dan mengkilat. b) Utuh dan tidak bertunas c) Bersih dari tanah 	Lembar Checklist

			<ul style="list-style-type: none"> d) Bebas serangga dan hama penyakit e) Tidak busuk, tidak lunak atau bonyok oleh jamur atau bakteri. <p>2) Buah (Asam Jawa)</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Kematangan standar b) Warna cerah dan bau khas tanaman c) Bebas hama penyakit <p>b. Beras Kencur</p> <p>1) Rimpang/Akar (Kencur)</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Segar, tampak halus/tidak kisut, kaku dan mengkilat. b) Utuh dan tidak bertunas c) Bersih dari tanah d) Bebas serangga dan hama penyakit e) Tidak busuk, tidak lunak atau bonyok oleh jamur atau bakteri. <p>2) Biji (Beras)</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Tidak berjamur b) Bebas dari hama penyakit c) Belum bertunas d) Kekeringan maksimal (dapat dihancurkan dengan mudah) <p>c. Pemilihan dan Penyortiran</p>	
--	--	--	---	--

			<ol style="list-style-type: none"> 1) Memilih bahan yang segar dan memisahkan bahan dari kotoran 2) Bahan yang sudah disortir dimasukkan ke dalam masing-masing wadah sesuai jenisnya <p>d. Membersihkan bahan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mencuci bahan dengan air mengalir 2) Mengupas bahan baku seperti rimpang/akar, batang dan buah dikupas terlebih dahulu 3) Setelah dicuci bahan ditiriskan di atas rak yang bersih dan berlubang <p>e. Penanganan bahan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penyimpanan bahan baku tidak langsung menyentuh lantai 2) Jamu tidak dicampur dengan Bahan Kimia Obat (BKO) 3) Perebusan seluruh bahan dilakukan hingga mendidih (Roza <i>et al.</i>, 2021) 	
3.	Sumber Air Bersih	Air bersih yang digunakan untuk keperluan sanitasi dan pembuatan jamu yang dilihat berdasarkan kondisi fisik air, jarak sumber air dengan <i>septic tank</i> , dan jenis sumber air bersih.	<ol style="list-style-type: none"> a. Sumber air dari air sumur yang terlindungi, PAM, air isi ulang b. Air yang digunakan sebagai bahan baku jamu yang tidak melalui proses perebusan berasal dari air matang c. Jarak sumber air dengan <i>septic tank</i> > 10 m d. Air yang digunakan harus air bersih, tidak berbau, 	Lembar <i>Checklist</i> dan <i>Rollmeter</i>

			segar, tidak berasa, dan tidak berwarna. (Roza et al., 2021; Peraturan Menteri Kesehatan RI No 2 Tahun 2023)	
4.	Sanitasi Bangunan dan Fasilitas	Keadaan fisik dan kebersihan bangunan ruang produksi pengolahan jamu serta fasilitas pembuatan jamu yang terdiri dari tempat sampah, alat cuci/pembersih, dan toilet.	<ul style="list-style-type: none"> a. Kondisi ruang produksi dan fasilitas bersih baik sebelum dan setelah pengolahan. b. Bebas dari tikus dan serangga yang dapat mengotori tempat pengolahan jamu. c. Di dalam ruang produksi tersedia tempat sampah yang tertutup. d. Jamban/toilet tidak menyatu dengan ruang pengolahan jamu. (Roza et al., 2021) 	Lembar Checklist
5.	Sanitasi Peralatan	Kebersihan dan kesesuaian peralatan yang digunakan dalam pembuatan jamu seperti: blender, panci, pisau, sikat kecil, ember, botol, uleg-uleg, dan talenan dengan syarat keamanan.	<ul style="list-style-type: none"> a. Peralatan aman bagi kesehatan (terdapat logo <i>food grade</i>) b. Peralatan tidak rusak dan tidak menimbulkan pencemaran terhadap makanan oleh jasad renik, bahan logam yang terlepas dari mesin/peralatan, minyak pelumas, bahan bakar dan bahan-bahan lain yang menimbulkan bahaya. c. Peralatan terbuat dari <i>stainless steel</i>, kaca, keramik atau tanah liat. Dilarang menggunakan peralatan yang terbuat 	Lembar Checklist

			<p>dari logam besi atau alumunium</p> <p>d. Peralatan selalu dalam keadaan bersih dan kering sebelum digunakan</p> <p>e. Peralatan pembuatan jamu tidak digunakan untuk memasak masakan</p> <p>f. Peralatan dicuci sebelum dan setelah digunakan</p> <p>g. Botol kaca</p> <p>h. Tidak menggunakan botol bekas air mineral atau botol plastik lainnya yang tidak sesuai</p> <p>i. Botol tertutup</p> <p>j. Botol dan tutup dicuci, disikat dengan sabun hingga bersih dan bilas dengan air mengalir.</p> <p>k. Merebus botol dalam air hingga mendidih selama 15 menit.</p> <p>(Roza <i>et al.</i>, 2021)</p>	
4.	Keberadaan <i>Escherichia coli</i> Jamu Beras Kencur	Kandungan bakteri <i>Escherichia coli</i> Jamu Beras Kencur dari hasil laboratorium.	Nilai MPN <i>E.coli</i> /100ML sampel = 0 (Peraturan Menteri Kesehatan RI No 2 Tahun 2023)	Pemeriksaan laboratorium
5.	Keberadaan <i>Escherichia coli</i> Jamu Kunyit Asam	Kandungan bakteri <i>Escherichia coli</i> Jamu Kunyit Asam dari hasil laboratorium.	Nilai MPN <i>E.coli</i> /100ML sampel = 0 (Peraturan Menteri Kesehatan RI No 2 Tahun 2023)	Pemeriksaan laboratorium

D. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan keadaan pada tiap variabel secara mandiri (Sugiyono dan Puspanhani, 2020). Penelitian dengan pendekatan *cross sectional* yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan cara pendekatan,

observasi atau pengumpulan data di mana seluruh variabel diobservasi pada waktu yang sama (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini peneliti melakukan observasi terkait higiene dan sanitasi pembuatan jamu gendong di Kelurahan Setiaratu Kecamatan Cibeureum Kota Tasikmalaya serta melakukan pengambilan sampel produk jamu beras kencur dan kunyit asam dalam satu waktu.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu (Sugiyono dan Puspanthani, 2020). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pembuat jamu gendong di Kelurahan Setiaratu Kecamatan Cibeureum Kota Tasikmalaya sebanyak 10 pembuat jamu gendong dan produknya.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik populasi. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *total sampling*. *Total sampling* adalah teknik penentuan sampel yang menggunakan seluruh anggota populasi sebagai sampel (Sugiyono dan Puspanthani, 2020). Pengambilan sampel perlu disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini yaitu:

a. Kriteria inklusi

- 1) Penjual dan pembuat jamu yang tercatat di Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya dan tinggal di Kelurahan Setiaratu Kecamatan Cibeureum.
 - 2) Memproduksi jamu jenis beras kencur dan kunyit asam.
 - 3) Bersedia menjadi sampel.
- b. Kriteria eksklusi
- 1) Pembuat jamu yang sudah tidak berjualan.
 - 2) Pembuat dan penjual jamu yang dua kali tidak dapat ditemui saat penelitian
 - 3) Tidak bersedia menjadi sampel.

Berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan bahwa sampel pada penelitian ini adalah 7 pembuat jamu gendong dan 6 produk jamu beras kencur serta 7 produk jamu kunyit asam di Kelurahan Setiaratu Kecamatan Cibeureum Kota Tasikmalaya.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur nilai yang diteliti (Sugiyono dan Puspanthani, 2020) Adapun instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Lembar persetujuan (*informed consent*)

Lembar persetujuan (*informed consent*) merupakan instrumen yang berisi kesediaan responden untuk dilakukan wawancara dan observasi pada

tempat pengolahan jamu responden. Lembar persetujuan (*informed consent*) terdapat pada lampiran 1.

2. Lembar *Checklist*

Lembar *checklist* digunakan sebagai pedoman dalam melakukan observasi terkait higiene perorangan, higiene bahan baku, sumber air bersih, kondisi sanitasi bangunan dan fasilitas, dan peralatan dalam pembuatan jamu di Kelurahan Setiaratu Kecamatan Cibeureum. Lembar *checklist* higiene perorangan, higiene bahan baku, sanitasi bangunan dan fasilitas, sumber air dan sanitasi peralatan dalam pembuatan jamu dibuat berdasarkan modifikasi cara pembuatan obat tradisional yang baik (CPOTB) untuk pembuatan jamu gendong oleh Roza et al. (2021). Lembar *checklist* terdapat pada lampiran 2.

3. Alat ukur

Pada penelitian ini menggunakan alat ukur *rollmeter* untuk pengukuran jarak sumber air dengan *septic tank*.

4. Lembar pengambilan sampel jamu

Digunakan saat melakukan pengambilan sampel produk jamu beras kencur dan kunyit asam di sarana pembuatan jamu gendong. Lembar pengambilan sampel jamu terdapat pada lampiran 3.

G. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Penelitian

- a. Melakukan survei pendahuluan ke Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya untuk mendapatkan data pelaku usaha jamu gendong di Kota Tasikmalaya.
 - b. Melakukan survei pendahuluan ke pelaku usaha jamu gendong di Kelurahan Setiaratu Kecamatan Cibeureum Kota Tasikmalaya.
 - c. Mengumpulkan literatur dan bahan kepustakaan yang berkaitan dengan topik penelitian.
2. Pelaksanaan Penelitian
- a. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada pihak Kelurahan Setiaratu Kecamatan Cibeureum Kota Tasikmalaya melalui pihak FIK Unsil setelah proposal disetujui oleh penguji dan pembimbing.
 - b. Melakukan penelitian dengan mendatangi rumah responden penelitian, kemudian peneliti menjelaskan teknis penelitian dan mengajukan *informed consent* kepada responden serta melakukan wawancara dan observasi higiene dan sanitasi pembuatan jamu gendong sesuai dengan variabel yang diteliti yaitu higiene perorangan, higiene bahan baku, sumber air bersih, sanitasi peralatan, bangunan dan fasilitas menggunakan lembar *checklist* dan alat ukur *rollmeter* untuk mengukur jarak sumber air dengan *septic tank*.
 - c. Melakukan pengukuran *Escherichia coli* pada produk jamu beras kencur dan kunyit asam yang dilakukan dengan uji laboratorium dengan metode MPN (*Most Probable Number*) yang sesuai dengan *Standard Method for The Examination of Water and Wastewater 20th Edition* di

Laboratorium Kesehatan Daerah Kota Tasikmalaya. Pengambilan sampel jamu dilakukan dengan mengacu pada Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.06.1.54.2797 Tahun 2009 tentang Tata Cara Pengambilan Contoh Makanan, Pengujian Laboratorium dan Pelaporan Penyebab Kejadian Luar Biasa Keracunan Makanan, yaitu dengan langkah sebagai berikut :

- 1) Menyiapkan botol steril.
- 2) Menghomogenkan sampel sebelum diambil dengan cara mengocok botol sebanyak 7 kali.
- 3) Menuangkan sampel langsung dari botol jamu ke botol steril sebanyak 500 ml.
- 4) Menutup rapat botol dan beri label.
- 5) Masukkan sampel ke dalam box pendingin dan beri es kering.

Pengukuran *Escherichia coli* pada produk jamu beras kencur dan kunyit asam menggunakan metode MPN (*Most Probable Number*) sesuai dengan *Standard Method for The Examination of Wastewater 20th Edition*, yaitu dengan langkah sebagai berikut :

a) Uji Praduga

- (1) Menyiapkan peralatan, yaitu: tabung reaksi (18 x 180 mm), pipet ukur 1 ml dan 10 ml, tabung durham (10 x 75 mm), dan inkubator/lemari pengeram $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$.

- (2) Menyiapkan perbenihan yang terdiri dari *Lauryl Sulphate Tryptose* (LST) atau *Lactose broth* (*single* dan *double strength*) dan *Briliant Green Lactose Bile broth* 2%.
 - (3) Pipet masing-masing 10 ml cuplikan ke dalam 5 tabung berisi 10 ml *Lactose broth* atau *Lauryl Sulphate Tryptose broth double strength* yang di dalamnya terdapat tabung Durham terbalik.
 - (4) Pipet masing-masing 1 ml dan 0,1 ml cuplikan ke dalam 5 tabung kedua dan ketiga yang berisi 5 ml perbenihan yang sama tetapi menggunakan *single strength*
 - (5) Simpan semua tabung dalam inkubator pada suhu $37\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ selama 48 ± 3 jam.
 - (6) Catat jumlah tabung yang membentuk gas setelah 48 ± 3 jam.
- b) Uji Penegasan
- (1) Pindahkan 1 sangkelit dari tiap tabung yang membentuk gas pada media LST ke dalam tabung yang berisi 10 ml *Briliant Green Lactose Bile broth* 2%
 - (2) Masukkan semua tabung ke dalam inkubator pada suhu $37\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ selama 24-48 jam.
 - (3) Catat jumlah tabung yang positif gas pada uji penegasan.
 - (4) Hitung MPN *E. coli* per 100 ml sampel menggunakan tabel berikut.

Tabel 3. 2
Daftar MPN *E.coli* menggunakan 5 Tabung

Kombinasi/t abung yang positif	MPN/ 100 ml	Kombinasi/t abung yang positif	MPN/ 100 ml	Kombinasi/t abung yang positif	MPN/ 100 ml
0-0-0	<2	4-0-0	13	5-3-2	140
0-0-1	2	4-0-1	17	5-3-3	170
0-1-0	2	3-2-0	14	5-2-1	70
0-2-0	4	3-2-1	17	5-2-2	90
1-0-0	2	4-1-0	17	5-3-0	80
1-0-1	4	4-1-1	21	5-3-1	110
1-1-0	4	4-1-2	26	5-4-0	130
1-1-1	6	4-2-0	22	5-4-1	170
1-2-0	6	4-2-1	26	5-4-2	220
2-0-0	4	4-3-0	27	5-4-3	280
2-0-1	7	4-3-1	33	5-4-4	350
2-1-0	7	4-4-0	34	5-5-0	240
2-1-1	9	5-0-0	23	5-5-1	300
2-2-0	9	5-0-1	30	5-5-2	500
2-3-0	12	5-0-2	40	5-5-3	900
3-0-0	8	5-1-0	30	5-5-4	1600
3-0-1	11	5-1-1	50	5-5-5	1600
3-1-0	11	5-1-2	60		
3-1-1	14	5-2-0	50		

- d. Melakukan pengolahan data yang telah diperoleh dari hasil wawancara dan observasi kemudian data dianalisis untuk penyusunan laporan penelitian.

H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan rangkaian kegiatan penelitian setelah pengumpulan data. Data yang terkumpul selanjutnya dilakukan pengolahan data sebelum dianalisis. Adapun tahap pengolahan data sebagai berikut:

a. Editing

Tahap editing merupakan kegiatan untuk mengecek dan memperbaiki kembali data yang diperoleh.

b. Entry data

Entry data merupakan tahap dari penelitian yang bertujuan untuk memasukkan data ke program komputer.

2. Analisis Data

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif untuk menggambarkan karakteristik dari setiap variabel tanpa mengaitkannya dengan variabel lain. Hasil dari analisis univariat ini akan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.