

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dan unit atau individu dalam ruang lingkup yang akan dilakukan penelitian. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah jamu gendong beras kencur berasal RT : 01, RW : 03 di Desa Kismoyoso, Ngeplak, Boyolali.

2. Sampel

Sampel yang digunakan yaitu sampel jamu gendong beras kencur yang berada di Desa Kismoyoso, Ngeplak, Boyolali. Sampel yang digunakan yaitu jamu gendong yang dijual oleh penjual A, B, dan C yang diambil secara acak.

B. Variabel Penelitian

1. Identifikasi Variabel Utama

Variabel utama dalam penelitian ini adalah jamu gendong beras kencur penjual A, B, dan C yang berada di Desa Kismoyoso, Ngeplak, Boyolali dan Variabel utama yang kedua yaitu angka lempeng total, angka kapang khamir dari sampel jamu gendong beras kencur penjual A, B, dan C yang berada di Desa Kismoyoso, Ngeplak, Boyolali.

2. Klasifikasi Variabel Utama

Klasifikasi diperlukan untuk menentukan pengambilan dan metode analisis data berdasarkan hubungan sebab dan akibat menjadi variabel bebas,

variabel terkendali dan variabel tekendali. Variabel bebas pada penelitian ini adalah jamu gendong beras kencur penjual A, B, dan C. Variabel kendali pada penelitian ini adalah batas maksimum cemaran mikroba yang ditetapkan yang mempengaruhi proses penelitian, waktu inkubasi, suhu inkubasi, waktu pengambilan sampel, pengerjaan medium, pengerjaan sampel, jumlah sampel.

Variabel tergantung ini adalah jumlah koloni cemaran mikroba yang terdapat di Jamu Gendong Beras Kencur di Desa Kismoyoso, Ngemplak, Boyolali.

3. Definisi Operasional Variabel Utama

Pertama, jumlah koloni yang terdapat pada nilai angka lempeng total dan angka kapang khamir pada jamu gendong beras kencur yang berada di Desa Kismoyoso, Ngemplak, Boyolali.

Kedua, nilai angka lempeng total adalah angka yang menunjukkan jumlah bakteri mesofil dalam tiap-tiap 1 ml atau 1 gram sampel makanan yang akan diperiksa.

Ketiga, nilai angka kapang khamir adalah angka yang menunjukkan jumlah kapang khamir dalam tiap-tiap 1 ml atau 1 gram gram sampel yang akan diperiksa.

Keempat, Angka Lempeng Total yang dilakukan pada media PCA dengan suhu 37⁰C selama 24 jam.

Kelima, Angka Kapang Khamir yang dilakukan pada media PDA dengan suhu 25-30⁰C selama 5 x 24 jam.

Keeman, Standar BPOM Nomor 16 Tahun 2016 jamu gendong termasuk dalam minuman seduhan dan menyatakan bahwa untuk Angka Lempeng

Total(ALT) untuk 5 sampel tidak boleh lebih dari 10^4 dan 2 sampel tidak boleh lebih dari 10^3 , sedangkan untuk Angka Kapang Khamir untuk 5 sampel tidak boleh 10^3 dan 2 sampel tidak boleh lebih dari 10^2 .

C. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya tabung reaksi, cawan petri, inkubator, kapas, pingset, objek glass, gelas ukur, pemanas spirtus, autoklaf, pipet tetes, neraca analitik.

Bahan uji yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya sampel jamu gendong, media PCA dan media PDA.

D. Jalannya Penelitian

1. Preparasi Sampel

Pengambilan sampel jamu gendong beras kencur diambil dari sat Rt yang terdapat di desa Kismoyoso yang dilakukan secara acak sebanyak 3 botol dari masing – masinh penjual jamu gendong. Selanjutnya dilakukan replikasi sebanyak 5 kali. Sampel jamu gendong beras kencur selanjutnya dilakukan uji angka lempeng total dan uji angka kapang/khamir total untuk mengetahui jumlah koloni total dan jumlah kontaminasi kapang/khamir dan dibandingkan dengan persyaratan batas angka lempeng total dan angka kapang/khamir maksimal dalam jamu gendong yang diperbolehkan.

2. Pemeriksaan Bahan

2.1 Angka Lempeng Total. Sampel dibuat pengenceran 10^{-1} dan 10^{-2} dengan menggunakan garam fisiologis atau aquades steril. Sampel 1 ml dipipet

ukur steril dimasukkan ke dalam pengenceran 10^{-1} , 1 ml pengenceran dari tabung 10^{-1} dimasukkan ke dalam pengenceran 10^{-2} , 1 ml pengenceran dari tabung 10^{-2} dimasukkan ke dalam pengenceran 10^{-3} , 1 ml pengenceran dari tabung 10^{-3} dimasukkan ke dalam pengenceran 10^{-4} , 1 ml pengenceran dari tabung 10^{-4} dimasukkan ke dalam pengenceran 10^{-5} . sebanyak 1 ml dari pengenceran 10^{-2} , 10^{-3} 10^{-4} dimasukkan ke dalam petridish steril yang berisi media PCA yang telah dipanaskan dalam water bath kurang dari 45°C sebanyak 15-20 ml.), 1 ml sampel dimasukkan ke dalam petridish steril yang berisi nutrien agar. Masing-masing petridish digoyang perlahan sehingga tercampur merata dan dibiarkan dingin dan membeku. Bahan dimasukkan kedalam inkubator bersuhu 37°C selama 1x24 jam dalam keadaan terbalik.

2.2 Uji Kapang Khamir. Sampel dibuat pengenceran 10^{-1} , 10^{-2} dan 10^{-3} , 10^{-4} dengan menggunakan pelarut aquadest. Ambil 1ml sampel dimasukkan kedalam tabung pengenceran 10^{-1} , kemudian ambil 1ml dari tabung pengenceran 10^{-1} masuk kedalam tabung pengenceran 10^{-2} dan ambil 1ml dari tabung pengenceran 10^{-2} masukkan ke dalam tabung pengenceran 10^{-3} dan ambil 1ml dari tabung pengenceran 10^{-3} masukkan ke dalam tabung pengenceran 10^{-4} . Masing-masing pengenceran 10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3} sampel diambil 1ml dan dimasukkan kedalam cawan petri yang telah berisi media Potato dextrose agar yang telah dipanaskan dengan menggunakan water bath dengan suhu 45°C Sebanyak 15-20 ml. Masing – masing cawan petri digoyang hingga bercampur merata dan didiamkan hingga dingin dan membeku. Bahan dimasukkan kedalam tempat yang sejuk dengan suhu ruangan selama 3 x 24 jam dalam posisi terbalik.

E. Analisis Data

Berdasarkan hasil yang kami peroleh angka lempeng total pada sampel jamu gendong beras kencur pada sampel A tidak memenuhi standar, sampel B tidak memenuhi standar karena pada Per KBPOM Nomor 16 Tahun 2016 jamu gendong termasuk dalam minuman seduhan menyebutkan bahwa 5 sampel tidak boleh lebih dari 10^4 dan 2 sampel tidak boleh lebih dari 10^3 dan sampel C memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh badan pengawasan obat dan makanan dan Hasil perhitungan angka kapang khamir pada sampel jamu gendong beras kencur pada sampel A tidak memenuhi standar, sampel B tidak memenuhi standar dan sampel C memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh badan pengawasan obat dan makanan. karena pada Per KBPOM Nomor 16 Tahun 2016 jamu gendong termasuk dalam minuman seduhan menyebutkan bahwa 5 sampel tidak boleh lebih dari 10^4 dan 2 sampel tidak boleh lebih dari 10^3 .