

**PEMERIKSAAN BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* PADA JAMU BERAS KENCUR  
YANG DIJUAL DI PASAR TRADISIONAL KECAMATAN SEMIDANG ALAS MARAS  
KABUPATEN SELUMA**

**Mardiyansyah Bahar dan Shindi Calisti<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Teknologi Laboratorium Medik, Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa, Jalan Raya  
Bandara Fatmawati Bengkulu, 38213

Email : mardiyansyahbahar@gmail.com

**ABSTRACT**

Herbal medicine can be categorized as a traditional drink because it uses natural ingredients such as efficacious plants. *Escherichia coli* is an indicator bacteria of water and food quality because its presence indicates that the water and food are contaminated by feces. This study aims to determine whether there are *Escherichia coli* bacteria in kencur rice herbal medicine sold in the traditional market of Semidang Alas Maras District, Seluma Regency. The research was carried out on May 18-May 28, 2022 at the AAK-HB Bacteriology Laboratory. In this study, the samples used were Kencur Rice Herbal Medicine which was sold in the Traditional market of Semidang Alas Maras District, Seluma Regency, a total of 3 samples were taken in total Sampling. The technique of collecting observation data directly at the location of the sample site, as well as direct examination at the AAK-HB Bacteriology Laboratory to obtain primary data, Examination using the MPN Method (Most Probable Number) Variety 1 in obtaining results on sample 1 positive *Escherichia coli* bacteria 27/100 ml, sample 2 containing *Escherichia coli* bacteria 27/100 ml, sample 3 containing *Escherichia coli* 979/100 ml.

**Keywords : Jamu Beras Kencur ,*Escherichia coli***

**ABSTRAK**

Jamu dapat dikategorikan sebagai minuman tradisional karena menggunakan bahan-bahan alami seperti tumbuh-tumbuhan berkhasiat. *Escherichia coli* merupakan bakteri indikator kualitas air dan makanan karena keberadaannya menandakan bahwa air dan makanan tersebut terkontaminasi oleh feses. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi bakteri *Escherichia coli* pada jamu beras kencur yang dijual di pasar Tradisional Kecamatan Semidang Alas Maras Kabupaten Seluma. Teknik pengumpulan data observasi secara langsung di lokasi tempat sampel, serta pemeriksaan langsung di Laboratorium Bakteriologi AAK-HB untuk mendapatkan data primer, Pemeriksaan menggunakan Metode MPN (*Most Probable Number*) Ragam 1 di dapat hasil pada sampel 1 positif bakteri *Escherichia coli* 27/100 ml, sampel 2 mengandung bakteri *Escherichia coli* 27/100 ml, sampel 3 mengandung *Escherichia coli* 979/100 ml.

**Kata Kunci : Jamu Beras Kencur ,*Escherichia coli***

## PENDAHULUAN

Jamu dapat dikategorikan sebagai minuman tradisional karena menggunakan bahan-bahan alami seperti tumbuh-tumbuhan berkhasiat yang sudah biasa digunakan oleh masyarakat setempat secara turun temurun dan cara pembuatannya yang masih sangat sederhana sehingga tidak menutup kemungkinan jamu tersebut terkontaminasi mikroorganisme jamur dan bakteri patogen (Retnowati 2016). Pengertian jamu dalam Permenkes No.003/Menkes/Per/I/2010 adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik), atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (BPOM 2010).

Salah satunya mikroba yang dapat mencemari jamu adalah bakteri *Escherichia coli* bakteri yang paling banyak menyebabkan kondisi yang serius seperti keracunan pada manusia. *Escherichia coli* merupakan bakteri indikator kualitas air dan makanan karena keberadaannya menandakan bahwa air dan makanan tersebut terkontaminasi oleh feses (Jiwintarum,dkk 2017).

Jamu dapat terkontaminasi bakteri biasanya disebabkan dengan adanya Permasalahan sumber air, kondisi ruang pengolahan, kondisi bahan baku, penyimpanan bahan baku, pengelolaan, sanitasi, kondisi dan penyimpanan alat-alat pengelolan. Tercemarnya jamur pada jamu gendong yang cara pembuatannya masih sederhana itu bisa berasal dari bahan baku yang digunakan, proses pembuatan dan cara penyajiannya. (Saifuddin, 2013). Berdasarkan hal tersebut, mendorong peneliti untuk melakukan penelitian mengenai aspek mikrobiologis pada jamu beras kencur yang dijajakan di beberapa pasar tradisional Kecamatan Semidang Alas Maras.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *deskriptif*. Teknik Pengambilan Sampel dilakukan dengan cara *Total Sampling* yaitu melakukan pemeriksaan pada semua sampel. Perhitungan angka MPN Ragam I atau perkiraan terdekat jumlah dengan membandingkan hasil yang didapat dengan menggunakan tabel Formula Thoma.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Penduga dan Penegas

Uji MPN dalam artian yaitu uji yang dilakukan untuk mengetahui jumlah bakteri yang terdapat di dalam sampel yang diuji dan dinyatakan per 100 ml. Uji MPN ini dapat dinyatakan positif jika setelah media dan sampel di inkubasi terjadinya perubahan kekeruhan dan juga terbentuknya gas pada tabung Durham. Uji MPN dinyatakan negatif jika tidak ada gas pada tabung Durham dan tidak terdapat kekeruhan. LB yang positif yaitu karena bakteri yang tumbuh dapat memfermentasi media tersebut dapat menghasilkan gas. Berikut tabel uji MPN pada 3 sampel dinyatakan positif. Hasil positif dari uji penegas terdapatnya gas pada tabung Durham Media Brilliant Green Lactose Bile Broth mengandung bile dan brilliant green yang dapat menghambat bakteri Gram positif dan bakteri Gram negatif lain kecuali E.coli atau coliform, sehingga tidak semua tabung menunjukkan hasil positif dengan terbentuknya udara pada tabung Durham yang berukuran 10%.

**Tabel 1 Hasil Tes Pendugaan dan penegas dengan Metode MPN Ragam 1 pada Jamu Beras Kencur yang di jual dipasar Tradisional Kecamatan Semidang Alas Maras Kabupaten Seluma**

Kode Sampel	Lokasi sampel	Tes Pendugaan LBTS dan LBSS 37°C			Tes penegasan BGLB 44°C			Index MPN Per 100 ml
		10 ml	1 ml	0,1 ml	10 ml	1 ml	0,1 ml	
S1	Pasar Tradisional Semidang Alas Maras	5	1	1	4	1	1	27
S2	Pasar Tradisional Semidang Alas Maras	5	1	1	4	1	1	27
S3	Pasar Tradisional Semidang Alas Maras	5	1	1	5	1	1	>979

### Hasil Uji Pelengkap

Uji pelengkap ini dilakukan untuk memastikan apakah bakteri yang terdapat dalam sampel tersebut terkontaminasi oleh E. Coli atau tidak. Uji pelengkap ini dilakukan pada media Natrium Agar (NA), Gula-Gula, Triple Sugar Iron Agar, Sulfide Indole Motility, Simone Citrat, dan dilakukan Pewarnaan Gram diambil dari Koloni pada media NA dengan hasil yang didapat dari ketiga sampel yaitu Gram Negatif berbentuk Basil. Berikut Tabel Hasil yang didapat dari uji Pelengkap.

**Tabel 2 Hasil Test Pelengkap dengan Metode MPN Ragam 1 pada Jamu Beras Kencur yang di jual dipasar Tradisional Kecamatan Semidang Alas Maras Kabupaten Seluma**

	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3
NA	Tumbuh	Tumbuh	Tumbuh
Gula-Gula			
Glukosa	(+)gas	(+)gas	(+)gas
Laktosa	(+)gas	(+)gas	(-)gas
Manitol	(+)gas	(+)gas	(+)gas
Maltosa	(+)gas	(+)gas	(+)gas
Sukrosa	(+)gas	(-)gas	(-)gas
TSIA			
Lereng	Merah	Merah	Merah
Dasar	Kuning	Kuning	Kuning
Gas	(+)	(+)	(+)
H <sub>2</sub> S	(-)	(-)	(-)
SIM			
Indol	(+)	(+)	(+)
H <sub>2</sub> S	(-)	(-)	(-)
Motility	(+)	(+)	(+)
SC	(+)	(+)	(+)
Pewarnaan Gram	Gram negatif berbentuk basil	Gram negatif berbentuk basil	Gram negatif berbentuk basil

## PEMBAHASAN

Sampel Jamu Beras Kencur yang dijual di pasar Tradisional Kecamatan Semidang Alas Maras Kabupaten Seluma Terkontaminasi oleh Bakteri *Escherichia coli* dengan hasil indeks MPN 27/100 ml untuk sampel 1, hasil indeks MPN 27/100 ml untuk sampel 2 dan untuk sampel 3 hasil indeks MPN 979/100 ml.

Hasil penelitian yang dilakukan memenuhi cemaran bakteri *Escheriachia coli* pada Jamu Beras Kencur yang dijual di pasar Tradisional Kecamatan Semidang Alas Maras Kabupaten Seluma yang terdiri dari 3 sampel dari masing-masing penjual tidak memenuhi persyaratan

bakteriologi minuman, menurut Keputusan Menteri Kesehatan No. 492/Menkes/Per/IV/2010 karena kadar maksimum untuk air minum adalah 0/100 ml.

Dari hasil pengamatan sampel yang positif merupakan sampel yang telah terkontaminasi oleh bakteri *Escherichia Coli* dari segi lokasi penjualan tidak terlalu berbeda jauh yaitu di pinggir jalan kemudian Sumber air dapat berasal dari sumur, PDAM atau depot air minum isi ulang. Untuk alasan praktis ada kemungkinan pembuat Jamu Beras Kencur hanya menggunakan air hangat dan bukan air yang sudah dididihkan dan saat pembuatan bahan-bahan yang akan dihaluskan penjual tidak menggunakan sarung tangan.

Sebuah studi yang dilakukan oleh Ubaidillah (2016) di Bantul Yogyakarta menemukan bahwa kontaminasi bakteri *Escherichia coli* terjadi akibat penggunaan air yang tidak dididihkan. penjual tidak menggunakan air yang dididihkan. Penggunaan air yang telah dididihkan dimaksudkan untuk membunuh mikroba patogen. Dengan meningkatnya jumlah depot air minum isi ulang di Bengkulu terjadi perubahan perilaku masyarakat Bengkulu dimana penggunaan air minum isi ulang lebih populer dibandingkan air minum yang dididihkan sendiri. Dengan adanya pergeseran ini maka bisa dipastikan bahwa kualitas air minum isi ulang sangat mempengaruhi kualitas makanan dan minuman jajanan di Bengkulu. Keberadaan mikroba dalam makanan dan minuman paling banyak disebabkan oleh air yang terkontaminasi, penanganan yang kurang baik, pengolahan dan penyimpanan, kurangnya higienitas dan sanitasi personal Hasil penelitian yang dilakukan di Bengkulu menunjukkan bahwa dari 7 depot air minum, 2 diantaranya terkontaminasi *Escherichia coli* (Kartika dkk., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa sumber air minum yang kini lazim digunakan oleh masyarakat kita masih banyak yang tidak memenuhi syarat.

Kemungkinan faktor penyebab lain dari kontaminasi bakteri *Escherichia coli* ini sendiri yaitu dari Botol kemasan yang digunakan adalah botol bekas yang hanya boleh digunakan untuk satu kali pemakaian dan tidak di sterilkan terlebih dahulu sebelum penggunaan, hal ini memungkinkan Sampel Jamu Beras Kencur ini terkontaminasi oleh bakteri *Escherichia coli*.

## KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat hasil bahwa 3 sampel Jamu Beras Kencur di Pasar Tradisional Kecamatan Semidang Alas Maras Kabupaten Seluma Dengan menggunakan teknik pengambilan sampel secara *Total sampling*, Terkontaminasi oleh Bakteri *Escherichia coli*

dengan hasil indeks MPN 27/100 ml untuk sampel 1, hasil indeks MPN 27/100 ml untuk sampel 2 dan untuk sampel 3 hasil indeks MPN 979/100 ml.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada semua pihak terutama para responden yang telah berpartisipasi pada penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- B POM Republic Indonesia 2010. *Keracunan Makanan Akibat Bakter Patogen Sentra. Informasi Keracunan Nasional*. Jakarta.
- Jiwintarum, Y., Agrijanti, dan Baiq L. S. 2017. *Most Probable Number (MPN) Coliform dengan Variasi Volume Media Lactose Broth Single Strength (LBSS) dan Lactose Broth Double Strength (LBDS)*. *Jurnal Kesehatan Prima*. Vol. 11 No.1 hlm. 11-17.
- Kartika, Febriawati dkk. 2021. *Analisis Higiene Sanitasi Depot Air Minum Di wilayah Kerja Pukesmas Sidomulyo Kota Bengkulu*, Bengkulu
- Retnowati. 2016. *Pengembangan Usaha IKM Jamu Tradisional di Kecamatan Sumber Sari dan Kaliwates Kabupaten Jember*.
- Saifuddin, N. 2013. *“Analisa Mikrobiologi Pada Makanan”*. Karya Tulis Ilmiah Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Sakinah, S. 2010. *Desa Petrah Gambaran Sanitasi Pasar Tradisional Tanah Merah Kec. Tanah Merah, Kab Bangkalan*. Sekripsi
- Ubaidillah. 2016. *Faktor Produksi yang berhubungan dengan kontaminasi coliform pada jajanan es dawet di kecamatan banguntapan Bantul Yogyakarta*. *Jurnal Kesehatan dan Keperawatan Surya Medika*. 11: 33-47.