

DETEKSI CEMARAN BAKTERI PADA JAMU TRADISIONAL YANG DIJAJAKAN DI KELURAHAN BANTA-BANTAENG

Sitti Hadijah

Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar

ABSTRAK

Pengujian kualitas mikroba pada sediaan jamu gendong di Kel. Banta-Bantaeng telah dilakukan berdasarkan standar batas kontaminasi mikroba yang masih dianggap aman untuk dikonsumsi pada obat tradisional sesuai yang disyaratkan oleh Departemen Kesehatan RI. Jamu merupakan obat tradisional berbentuk cair dari Jawa yang sangat diminati masyarakat karena harganya terjangkau dan mudah diperoleh dan masyarakat menggunakan jamu Tradisional sebagai minuman penyegar atau obat ringan. Jamu gendong merupakan salah satu obat tradisional tidak wajib daftar sehingga pembuatannya tidak dikontrol oleh dinas kesehatan setempat, oleh karena itu kualitas dan hygiene jamu gendong masih sering diragukan disamping itu pengolahan dan penyajian masih sederhana, sehingga tidak menutup kemungkinan apabila jamu tersebut tercemar oleh mikroorganisme. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah total bakteri pada Jamu Tradisional yang Dijajakan di Kel. Banta-Bantaeng. Jenis Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif menggunakan metode pemeriksaan Hitung Angka Lempeng Total (ALT). Jamu yang diperiksa adalah empat sampel produksi jamu Tradisional beras kencur yang dijajakan di Kelurahan Banta-Bantaeng. Dari penelitian yang dilakukan didapatkan hasil bahwa dari keempat sampel jamu tradisional tersebut terdapat tiga sampel yang tidak memenuhi standar dan satu sampel yang memenuhi standar nasional Indonesia (SNI) dimana batas cemaran mikroba untuk jamu adalah 10^6 cfu/ml. Jumlah Angka Lempeng Total dari 4 sampel uji adalah sampel A adalah $2,1 \times 10^6$ cfu/ml, sampel B adalah $8,5 \times 10^6$ cfu/ml, sampel C adalah $1,4 \times 10^5$ cfu/ml, dan sampel D adalah $2,4 \times 10^6$ cfu/ml.

Kata Kunci: Angka lempeng total bakteri , Jamu Tradisional, cemaran

PENDAHULUAN

A. LatarBelakang

Jamu adalah obat tradisional berbahan alami warisan budaya yang telah diwariskan secara turun-temurun dari generasi ke generasi untuk kesehatan. 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. Sebagian besar masyarakat mengkonsumsi jamu karena dipercaya memberikan andil yang cukup besar terhadap kesehatan baik untuk pencegahan dan pengobatan terhadap

suatu penyakit maupun dalam hal menjaga kebugaran, kecantikan dan meningkatkan stamina tubuh.

Bagi masyarakat Indonesia, Jamu adalah resep turun temurun dari leluhurnya agar dapat dipertahankan dan dikembangkan. Bahan-bahan jamu sendiri diambil dari tumbuh-tumbuhan yang ada di Indonesia baik itu dari akar, daun, buah, bunga, maupun kulit kayu. Jaman dahulu resep jamu hanya dikenal dikalangan keraton dan tidak diperbolehkan keluar dari keraton. Tetapi seiring dengan perkembangan jaman, orang-orang di lingkungan keratin sendiri yang sudah modern, mereka mulai mengajarkan meracik jamu kepada masyarakat diluar keratin sehingga jamu berkembang sampai saat ini tidak saja hanya di Indonesia tetapi sampai keluar negeri (Pendiwahyudi, 2014)

Konsumsi jamu terus mengalami peningkatan seiring dengan semakin sadarnya masyarakat kealam. Jamu tradisional digunakan sebagai obat alternatif. Selain sebagai fwanisan leluhur yang secara turun temurun dan diketahui manfaatnya (Suharmiati, 2003)

Menurut WHO, sekitar 80 % dari penduduk di beberapa negara Asia dan Afrika menggunakan obat tradisional untuk mengatasi masalah kesehatannya, sedangkan beberapa Negara maju, 70%-80% dari masyarakatnya telah menggunakan beberapa bentuk pengobatan komplementer atau alternatif serta obat herbal.

Menurut data Departemen Kesehatan, peningkatan jumlah penjaja jamu gendong cukup pesat, yaitu dari 13.128 orang pada tahun 1989 menjadi 25.077 pada tahun 1993. Angka tersebut masih ada yang belum terdata, mengingat sangat banyak penjaja Jamu tradisional (jamu gendong), sehingga besar kemungkinan, Jamu tradisional (jamu gendong) merupakan industry rumah tangga yang dibuat dan diolah dengan cara peralatan yang sederhana, pembuatanya cukup mudah dan bahan baku yang digunakan banyak tersedia di kalangan masyarakat.

Jamu gendong terus berkembang sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang banyak menggunakannya sebagai minuman penyegar atau obat penyakit ringan. Konsumen jamu tradisional (jamu gendong) banyak tersebar, baik di pedesaan maupun di perkotaan dan diperkirakan semakin meningkat dari hari kehari. Konsumsi jamu di Indonesia menurut data Riset kesehatan (Riskedas) 2010, lebih dari separuh atau sekitar 55,3% penduduk Indonesia mengonsumsi jamu dan 95% menyatakan jamu bermanfaat untuk kesehatan (www.google.com)

Terdapatnya cemaran mikroba pada jamu sangat erat hubungannya dengan pemilihan bahan baku, proses pengolahan, dan penyajian kaitannya dengan pekerjaan lingkungan. Higiene atau masalah kesehatan dan kebersihan syarat penting bagi pembuat jamu gendong. Kesehatan dan kebersihan pembuat jamu yang terjaga akan menjamin dihasilkannya jamu yang bebas mikroba atau tidak tercemar.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis berkeinginan untuk menganalisis Angka Lempeng Total (ALT) Bakteri pada jamu tradisional yang dijajakan di Kel. Banta-Bantaeng.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Berapakah jumlah angka lempeng total (ALT) bakteri pada jamu tradisional yang dijajakan di Kel. Banta-Bantaeng?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah angka lempeng total (ALT) bakteri pada jamu tradisional yang dijajakan di Kel. Banta-Bantaeng.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Observasi Laboratorik, yaitu untuk mengetahui angka lempeng total (ALT) pada jamu tradisional yang di jajakan di Kel. Banta-Bantaeng.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah jamu tradisional yang dijajakan di Kel. Banta-Bantaeng.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah jamu tradisional yang dijajakan di Kel. Banta-bantaeng.

3. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*.

C. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jamu tradisional yang dijajakan di Kel. Banta-Bantaeng.

2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah jumlah kuman pada Jamu tradisional yang dijajakan di Kel. Banta-Bantaeng

D. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian di Laboratorium Bakteriologi Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2015.

E. Defenisi Operasional

1. Jamu Tradisional merupakan obat yang bahan bakunya berasal dari tumbuhan, baik yang berupa buah, bunga, daun, tangkai, akar, maupun kulit

2. Angka lempeng total (ALT) adalah suatu uji untuk mengetahui jumlah kuman dengan metode hitung cawan pada media Nutrien Agar (NA).

3. Pengenceran merupakan proses yang dilakukan untuk menurunkan atau memperkecil konsentrasi larutan dengan menambahkan sampel kedalam pelarut (pengenceran pertama). Dari pengenceran pertama dipipet dan ditambahkan ke pelarut kedua yang disebut pengenceran kedua, dan seterusnya.

F. Prosedur Penelitian

1. Alat dan bahan

Labu erlenmeyer yang berskala atau sejenisnya, Pipet takar 1 ml dan 10 ml, Petridish diameter 9 – 10 cm, Lampu spiritus, Pomp karet, Inkubator 37⁰C, Tabung reaksi, Tabung/ Botol pengencer, rak tabung, media NA (*Nutrient Agar*), Nacl 0,9 %.

2. Prosedur Kerja

a. Homogenisasi Sampel

Sampel secara aseptik dipipet sebanyak 10 ml ke dalam wadah steril yang sesuai, selanjutnya ditambahkan 90 ml dikocok homogen, sehingga diperoleh suspensi dengan pengenceran 10⁻¹

b. Pengenceran (SNI, 2008)

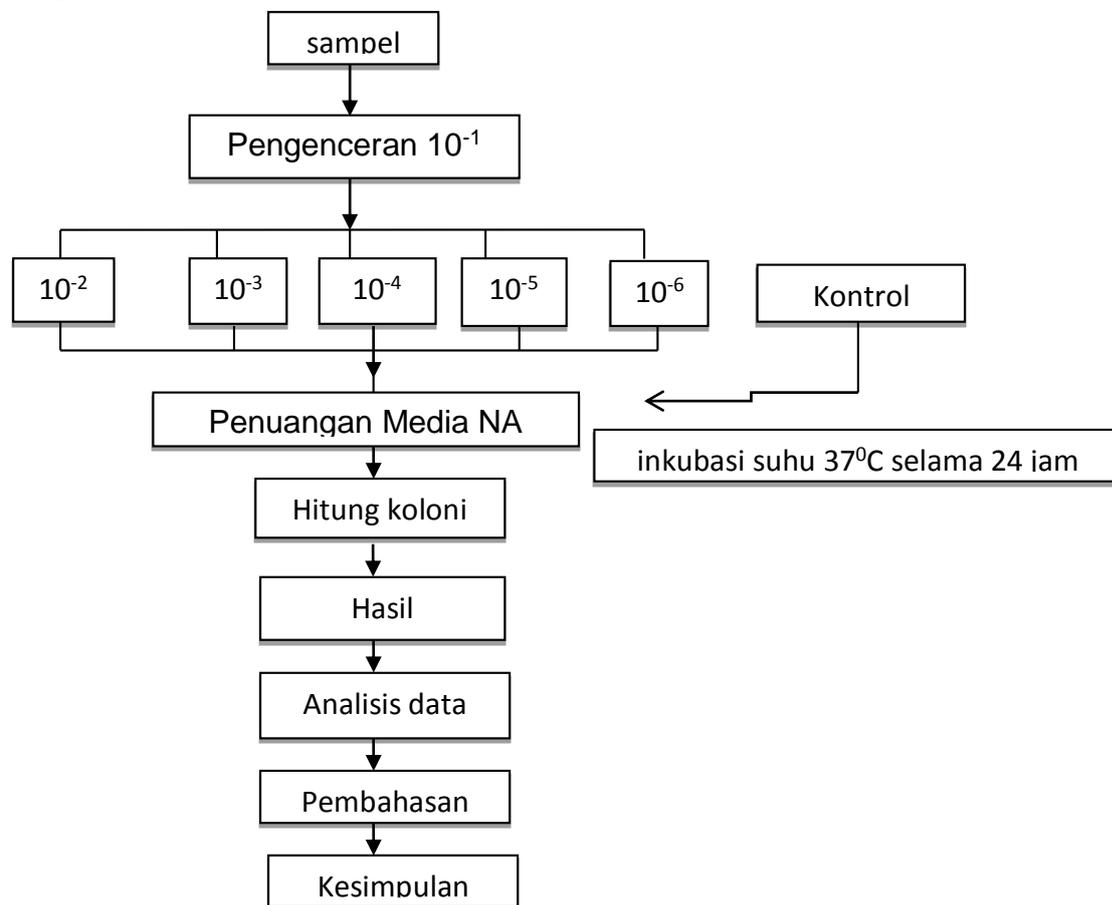
Enam tabung atau lebih yang masing-masing telah diisi dengan 9 ml Nacl 0,9% disiapkan untuk pengenceran. Suspensi pengenceran 10⁻¹ hasil homogenisasi. Pada penyiapan sampel dipipet sebanyak 1 ml ke dalam tabung pertama, dikocok homogeny hingga diperoleh pengenceran 10⁻². Pengenceran dilanjutkan hingga 10⁻⁵ atau sesuai tingkat yang diperlukan, dengan menggunakan pipet steril baru untuk tiap pengenceran. Suspensi dari setiap pengenceran dipipet 1 ml kedalam cawan Petri dan dibuat duplo. Kedalam setiap cawan Petri dituangkan 15-20 ml media NA suhu ± 45⁰C. Cawan Petri segera digoyang dan diputar sedemikian rupa hingga suspensi tersebar merata. Untuk mengetahui sterilisasi media dan pengencer dibuat uji kontrol (blanko), pada satu cawan yang di isi 1 ml pengencer dan media NA pada cawan yang lain diisi media NA. Setelah media memadat, cawan diinkubasi pada 35⁰C selama 48-72 jam dengan posisi dibalik. Jumlah koloni yang tumbuh diamati dan dihitung

c. Perhitungan Koloni

1. Cawan yang dipilih dan dihitung adalah yang mengandung jumlah koloni antara 25 dan 250 CFU(colony forming units).
2. Bebera pakoloni yang bergabung menjadi satu merupakan suatu kumpulan koloni yang besar dimana jumlah koloninya diragukan, dapat dihitung sebagai satu koloni
3. Suatu deretan (rantai) koloni yang terlihat sebagai suatu garis tebal dihitung sebagai satu koloni
4. Perbandingan jumlah bakteri dari hasil pengenceran yang berturut-turut antara pengenceran yang lebih besar dengan pengenceran

sebelumnya, jika sama atau lebih kecil dari 2 hasilnya dirata-rata, tetapi jika lebih besar dari 2 yang dipakai jumlah mikroba dari hasil pengenceran sebelumnya.

G. Kerangka Operasional



Gambar 1. Skema Kerangka Operasional

H. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil perhitungan jumlah koloni pada berbagai produksi Jamu Tradisional yang dijual di Kel. Banta-Bantaeng, disajikan dalam bentuk table dan dianalisis secara deskriptif selanjutnya dibahas dalam bentuk narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada juli 2015 dengan tujuan Untuk mengetahui jumlah total bakteripada jamu tradisionalyang dijual di Kel. Banta-Bantaeng, dengan jumlah sampel yang diambil sebanyak 4 sampel jamu Tradisional. Dari hasil pengolahan data yang telah dilaksanakan kemudian disajikan dalam bentuk tabel deskriptif, maka didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan Laboratorium angka lempeng total bakteri pada jamu Tradisional yang dijual di Kelurahan Banta-Bantaeng.

No	Jenis Sampel	ALT (CFU/ml)	BatasMaksimum(CFU/ml)
1	Sampel A	$2,1 \times 10^6$	$< 10^6$
2	Sampel B	$8,5 \times 10^6$	$< 10^6$
3	Sampel C	$1,4 \times 10^5$	$< 10^6$
4	Sampel D	$2,4 \times 10^6$	$< 10^6$
5	Kontrol	0	0

Sumber: Data Primer 2015

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa tiga dari empat sampel jamu Tradisional yang diteliti melebihi standar cemaran mikroba yang ditetapkan oleh Standarisasi Nasional Indonesia tahun 2009 yaitu $< 10^6$ cfu/ml.

B. Pembahasan

Studi jumlah Angka Lempeng Total (ALT) pada jamu Tradisional yang dilakukan terhadap 4 sampel yang diambil dari beberapa penjual di kelurahan Banta-Bantaeng. Jumlah Angka Lempeng Total dari 4 sampel jamu Tradisional yang dilakukan dengan metode agar tuang/pour plate, menggunakan media Nutrien Agar (NA). Sampel yang telah diencerkan dan dicawakan kemudian diinkubasi. Cawan yang dipilih untuk perhitungan koloni ialah yang mengandung jumlah koloni antara 20-250 koloni.

Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa tiga dari empat sampel yang di periksa tidak memenuhi standar nasional Indonesia (SNI) dimana batas cemaran mikroba jamu Tradisional adalah $< 10^6$ cfu/ml. Jumlah Angka Lempeng Total pada 4 sampel jamu Tradisionl adalah sampel A $2,1 \times 10^6$ cfu/ml, sampel B $8,5 \times 10^6$ cfu/ml, sampel C $1,4 \times 10^5$ cfu/ml, dan sampel D $2,4 \times 10^6$ cfu/ml.

Nilai Cemaran bakteri yang melebihi batas standar pada sampel A, B dan D dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti adanya kontaminasi pada proses persiapan, pengolahan, dan penyajian (tempat penjualan). Bahan jamu yang digunakan dapat menjadi salah satu factor kontaminasi, dimulai dari pemilihan dan penyimpanan bahan jamu tersebut. Lamanya penyimpanan bahan jamu memiliki tingkat kontaminasi lebih tinggi karena dipengaruhi oleh faktor lingkungan tempat penyimpanan bahan tersebut, misalnya tempat penyimpanannya tidak bersih, lembab, berdebu dan sering dihindangi oleh hewan-hewan pembawa penyakit. Penggunaan air yang telah tercemar bakteri juga menambah tingkat kontaminasi pada jamu tradisional.

Salah satu sumber kontaminasi juga dapat berasal dari penggunaan wadah dan alat-alat pengolahan yang kotor serta mengandung mikroba dalam jumlah cukup tinggi. Penggunaan wadah dan alat-alat pengolahan secara berulang tanpa dilakukannya pencucian dapat menyebabkan tumbuhnya mikroorganisme pembusuk maupun patogen

yang membahayakan kesehatan. Proses pengolahan merupakan faktor utama kontaminasi bakteri pada jamu. Dimana proses pengolahan jamu tradisional hanya menggunakan tangan. Tangan dan pakaian kotor dari pembuat jamu serta tempat pengolahan yang tidak terjaga kebersihannya akan meningkatkan tingkat kontaminasi pada jamu. Jika mengkonsumsi jamu yang terkontaminasi bakteri dalam jumlah kecil kemungkinan tidak menyebabkan penyakit secara langsung, namun apabila dikonsumsi secara berlebihan atau terus menerus akan dapat menimbulkan penyakit dikemudian hari.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dari sampel jamu tradisional, maka dapat disimpulkan bahwa jumlah Angka Lempeng Total Bakteri pada sampel A, B dan D melebihi batas cemaran mikroba yang ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional Indonesia (BSNI) yaitu $< 10^6$ cfu/ml. sedangkan sampel C masih dalam batas aman cemaran mikroba.

B. Saran

1. Dengan adanya penelitian ini diharapkan agar masyarakat bisa mengetahui dan lebih memperhatikan kebersihan jamu yang akan dikonsumsi.
2. Bagi produsen jamu agar lebih memperhatikan kualitas maupun kebersihan dalam pembuatan jamu, dalam hal ini alat-alat dan bahan-bahan agar tetap memenuhi syarat kesehatan.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan melanjutkan penelitian ini dalam hal mengidentifikasi jenis-jenis bakteri pathogen yang terdapat pada Jamu Tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

- Beers, Susan j. 2003. *Jamu Sakti*. Jakarta.
- Fardiaz, Srikandi. 199. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Suriawiria, unus.1986. *Pengantar Mikrobiologi Umum*. Angkasa, Bandung.
- Hanum, 2011. *Pengobatan Tradisional Dengan Jamu Ala Kraton Sebagai Warisan Turun temurun*. Tim Redaksi Cemerlang, Yogyakarta.
- Depkes RI, 1994. *Persyaratan Obat Tradisional* .Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Gani, Abdul. 2008. *Metode Diagnostik Bakteriologi*. Balai Besar Laboratorium Provinsi Sulawesi Selatan, Makassar.
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Jamu> diakses tanggal 14 mei 2015
- Gibson, j. m. 1996. *Mikrobiologi dan patologi modern*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

- Suharmiati.2003. *Menguak Tabir Dan Potensi Jamu Gendong*. Jakarta
- Hadioetomo, Ratnasiri. 1993. *Mikrobiologi Dasar Dalam Praktek* .Pt. Gramedia, Jakarta.
- Hidayat, Nur. 2006. *Mikrobiologi industri*. Andi, Yogyakarta.
- [Http://Id.Wikipedia.Org/Wiki/Jamu Istimewaberas_Kencur](http://Id.Wikipedia.Org/Wiki/Jamu_Istimewaberas_Kencur) diakses 16 Mei 2015.
- Pelcarz, M.J., Chan, E.C.S. 1986. *Dasar-Dasar mikrobiologi jilid 1*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Pelczar, M.J., Chan, E.C.S. 2008.*Dasar-Dasarmikrobiologijilid 2*.Universitas Indonesia, Jakarta.
- Pratiwi ,Sylvia Tunjung, *Pengujian Cemarkan Bakteri Dan Cemarkan Kapang/Khamir Pada Produk Jamu Gendong Di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Pengujian Cemarkan Bakteri dan Cemarkan Kapang/Khamir pada Produk Jamu Gendong di DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA ~ Solusi Funny <http://solusifunny.blogspot.com/2012/01/pengujian-cemarkan-bakteri-dan-cemarkan.html#ixzz40yArsGGg>
- SNI, 2008. *Metode pengujian cemarkan mikroba dalam daging, Telur dan susu, Serta hasil olahannya*.
- Thomas, S. 2005. *Analisis faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan cemarkan mikroba pada jamu gendong*. Universitas diponegoro.