

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel jamu dilakukan pada tanggal 11 Maret 2019 pada pagi hari jam 07.00 WIB. Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan per RT dari masing-masing pedagang mengambil 3 botol steril sampel jamu. Kemudian sampel jamu kunyit asam yang didapatkan dibawa menuju laboratorium untuk dilakukan penelitian.

Sterilisasi merupakan suatu proses yang dilakukan untuk membunuh segala bentuk mikroba yang terdapat pada alat maupun bahan yang digunakan. Metode sterilisasi panas kering kurang efektif untuk membunuh mikroba dibandingkan sterilisasi uap, metode ini memerlukan temperatur yang lebih tinggi dan waktu yang lebih panjang, metode ini biasanya ditetapkan pada temperatur 160-170°C dengan waktu 1-2 jam metode ini efektif untuk alat-alat gelas yang membutuhkan keakuratan.

Sterilisasi media dengan autoklav sterilisasi menggunakan uap air dalam tekanan sebagai pensterilnya. Temperatur yang digunakan 121°C dengan tekanan antara 15-17,5 atm. Sterilisasi media biasanya dibutuhkan waktu 20-40 menit tergantung dari volume bahan yang disterilkan.

2. Hasil identifikasi Angka Lempeng Total pada jamu gendong kunyit asam

Jamu gendong kunyit asam merupakan minuman yang masih sering dijumpai di masyarakat. Penelitian ini dilakukan untuk menguji sampel jamu gendong (kunyit asam) yang diambil dari sejumlah pedagang di Desa Gabus Kulon, Kecamatan Ngampal, Kabupaten Sragen pada bulan Maret 2019. Sampel jamu sesegera mungkin dibawa ke laboratorium, untuk dilakukan pengujian sesuai yang di tentukan oleh badan pengawas obat dan makanan. Menurut peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2016 tentang kriteria mikrobiologi dalam pangan olahan, jamu gendong termasuk dalam minuman seduhan dan menyatakan bahwa untuk standar Angka Lempeng Total (ALT) untuk sampel tidak boleh lebih dari 5×10^4 uk/ml. Hasil pengujian jamu gendong dapat dilihat pada tabel 1, tabel 2, dan tabel 3, perhitungan angka lempeng total dapat dilihat pada lampiran 1.

Tabel 1. Hasil pengujian Angka Lempeng Total sampel Rt 01

Sampel	Jumlah Pengenceran			ALT (uk/ml)
	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	
Replikasi 1	>300	147	29	$1,75 \times 10^5$
Replikasi 2	>300	>300	37	$3,7 \times 10^4$
Replikasi 3	>300	>300	39	$3,9 \times 10^5$
Replikasi 4	>300	>300	90	$9,0 \times 10^5$
Replikasi 5	>300	>300	148	$1,4 \times 10^6$

Tabel 2. Hasil pengujian Angka Lempeng Total sampel Rt 02

Sampel	Jumlah Pengenceran			ALT (uk/ml)
	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	
Replikasi 1	>300	>300	190	$1,9 \times 10^6$
Replikasi 2	>300	>300	>300	$>3,0 \times 10^6$
Replikasi 3	>300	>300	>300	$>3,0 \times 10^6$
Replikasi 4	>300	>300	148	$1,4 \times 10^6$
Replikasi 5	>300	>300	>300	$>3,0 \times 10^6$

Tabel 3. Hasil pengujian Angka Lempeng Total sampel Rt 03

Sampel	Jumlah Pengenceran			ALT (uk/ml)
	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	
Replikasi 1	>300	>300	>300	$>3,0 \times 10^6$
Replikasi 2	>300	>300	>300	$>3,0 \times 10^6$
Replikasi 3	>300	>300	>300	$>3,0 \times 10^6$
Replikasi 4	>300	>300	>300	$>3,0 \times 10^6$
Replikasi 5	>300	>300	>300	$>3,0 \times 10^6$

Hasil pengujian angka lempeng total menunjukkan bahwa rata-rata pengujian angka lempeng total pada sampel jamu gendong kunyit asam Rt 01, Rt 02, dan Rt 03 dari beberapa pedagang didesa Gabus Kulon, Ngrampal, Sragen adalah $3,9 \times 10^5$ uk/ml, $2,5 \times 10^6$ uk/ml, dan 3×10^6 uk/ml ketiga sampel tersebut tidak memenuhi standar, karena standar angka lempeng total yang adalah 5×10^4 uk/ml. Faktor pemilihan, pencucian, pengupasan, dan penyimpanan bahan baku yang kurang tepat dapat berpengaruh terhadap sanitasi dan haigine bahan baku yang akhirnya mempengaruhi kualitas mikrobiologi pada jamu gendong kunyit asam. Secara fisik air yang digunakan responden dalam pembuatan jamu dalam kondisi bersih, tetapi kondisi ini belum menjamin bahwa air yang digunakan tidak terkontaminasi bakteri (Suharmiati dan Handayani, 1998).

3. Hasil identifikasi angka khapang dan khamir pada jamu gendong kunyit asam

Menurut peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia, nomor 16 Tahun 2016 tentang kriteria mikrobiologi dalam pangan olahan, jamu gendong termasuk dalam minuman seduhan dan menyatakan bahwa untuk Angka Kapang dan khamir (AKK) adalah 5×10^3 uk/ml. Hasil pengujian jamu gendong kunyit asam dapat dilihat pada tabel 4, tabel 5, dan tabel 6, perhitungan angka kapang dan khamir dapat dilihat pada lampiran 2

Tabel 4. Hasil pengujian angka kapang dan khamir sampel Rt 01

Sampel	Jumlah Pengenceran			ALT (uk/ml)
	10^{-1}	10^{-2}		
			10^{-3}	
Replikasi 1	112	19	7	$1,5 \times 10^3$
Replikasi 2	100	28	5	$1,0 \times 10^3$
Replikasi 3	145	29	6	$2,0 \times 10^3$
Replikasi 4	174	21	4	$1,9 \times 10^3$
Replikasi 5	160	14	5	$1,5 \times 10^3$

Tabel 5. Hasil pengujian angka kapang dan khamir sampel 02

Sampel	Jumlah Pengenceran			ALT (uk/ml)
	10^{-1}	10^{-2}		
			10^{-3}	
Replikasi 1	185	27	5	$2,2 \times 10^3$
Replikasi 2	159	33	4	$2,2 \times 10^3$
Replikasi 3	173	41	8	$2,4 \times 10^3$
Replikasi 4	191	32	11	$2,5 \times 10^3$
Replikasi 5	203	43	7	$2,1 \times 10^3$

Tabel 6. Hasil pengujian angka kapang dan khamir sampel Rt 03

Sampel	Jumlah Pengenceran			ALT (uk/ml)
	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	
Replikasi 1	39	3	1	$3,9 \times 10^2$
Replikasi 2	29	2	0	$2,9 \times 10^2$
Replikasi 3	27	4	0	$2,7 \times 10^2$
Replikasi 4	49	13	6	$3,1 \times 10^2$
Replikasi 5	53	11	7	$3,2 \times 10^2$

Hasil pengujian angka kapang dan khamir dari masing-masing sampel jamu gendong kunyit asam Rt 01, Rt 02, dan Rt 03 adalah $1,6 \times 10^3$ uk/ml, $2,3 \times 10^3$ uk/ml, dan $3,2 \times 10^2$ uk/ml. Pengujian sampel jamu gendong kunyit asam, setiap satu sampel menggunakan lima kali replikasi sehingga faktor kesalahan dalam penelitian dapat diminimalisir. Badan dan pengolahan jamu gendong kunyit asam yang tidak steril dapat menjadi pemicu adanya kontaminan mikroba. Ketiga sampel jamu gendong kunyit asam memenuhi standar batas angka kapang dan khamir yang ditentukan yaitu 5×10^3 . Sumber yang dapat mengkontaminasi jamu gendong kunyit asam adalah cara pembuatan jamu yang kurang steril, peralatan yang digunakan, dan air yang terkontaminasi mikroba dapat menjadi salah satu faktor penting banyak sedikitnya mikroba kapang dan khamir yang tumbuh dalam sampel (pratiwi, 2005).