

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan pada hari senin 18 Februari 2019 pada pagi hari sekitar pukul 10.00 WIB. Pengambilan sampel secara acak sejumlah 3 botol dari masing – masing pedagang. Kemudian sampel jamu gendong beras kencur dibawa ke laboratorium untuk dilakukan penelitian.

2. Hasil identifikasi angka lempeng total pada jamu gendong

Jamu gendong beras kencur merupakan minuman yang masih seing dijumpai dimasyarakat. Penelitian dilakukan untuk menguji sampel jamu gendong yang diambil dari tiga pedagang di Desa Kismoyoso, Ngemplak, Kabupaten Boyolali pada bulan Februari 2019. Sampel dari pedagang sesegera mungkin dibawa ke laboratorium untuk segera dilakukan pengujian sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh badan pengawasan obat dan makanan. Menurut Per KBPOM Nomor 16 Tahun 2016 jamu gendong termasuk dalam minuman seduhan dan menyatakan bahwa untuk Angka Lempeng Total(ALT) adalah 5×10^4 uk/ml. Hasil pengujian jamu gendong beras kencur dapat dilihat pada tabel 1, tabel 2 dan tabel 3.

Tabel 1. Hasil pengujian angka lempeng total sampel A

Sampel	Jumlah Koloni			ALT (uk/ml)
	10^2	10^3	10^4	
Sampel asli	>300	175	40	$1,75 \times 10^5$
Replikasi 1	305	95	23	$9,5 \times 10^4$
Replikasi 2	>300	183	69	$1,8 \times 10^5$
Replikasi 3	>300	82	26	$8,2 \times 10^4$
Replikasi 4	>300	98	23	$9,8 \times 10^4$
Replikasi 5	>246	86	29	$2,4 \times 10^4$

Hasil dari pengujian angka lempeng total pada sampel A tidak memenuhi standar pada Per KBPOM Nomor 16 Tahun 2016 jamu gendong termasuk dalam minuman seduhan herbal, dimana pada standart 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 sedangkan hasil pengujian angka lempeng total pada sampel A adalah $1,75 \times 10^5$, $9,5 \times 10^4$, $1,8 \times 10^5$, $8,2 \times 10^4$, $9,8 \times 10^4$, $2,4 \times 10^4$.

Tabel 2. Hasil pengujian angka lempeng total sampel B

Sampel	Jumlah Koloni			ALT (uk/ml)
	10^2	10^3	10^4	
Sampel asli	311	130	36	$1,3 \times 10^5$
Replikasi 1	>300	45	15	$4,5 \times 10^4$
Replikasi 2	285	75	11	$2,9 \times 10^4$
Replikasi 3	277	35	20	$3,1 \times 10^4$
Replikasi 4	276	33	26	3×10^4
Replikasi 5	300	49	12	4×10^4

Hasil dari pengujian angka lempeng total pada sampel B tidak memenuhi standar pada Per KBPOM Nomor 16 Tahun 2016 jamu gendong termasuk dalam minuman seduhan herbal, dimana pada standart 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 sedangkan hasil pengujian angka lempeng total pada sampel B adalah $1,3 \times 10^5$, $4,5 \times 10^4$, $2,9 \times 10^4$, $3,1 \times 10^4$, 3×10^4 , 4×10^4 .

Tabel 3. Hasil pengujian angka lempeng total sampel C

Sampel	Jumlah Koloni			ALT (uk/ml)
	10^2	10^3	10^4	
Sampel asli	360	57	20	$5,7 \times 10^5$
Replikasi 1	279	37	18	$3,2 \times 10^4$
Replikasi 2	>300	70	25	$7,0 \times 10^4$
Replikasi 3	156	56	19	$1,6 \times 10^4$
Replikasi 4	278	32	11	3×10^4
Replikasi 5	280	44	16	$3,6 \times 10^4$

Hasil dari pengujian angka lempeng total pada sampel C tidak memenuhi standar pada Per KBPOM Nomor 16 Tahun 2016 jamu gendong termasuk dalam minuman seduhan herbal, dimana pada standart 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 sedangkan hasil pengujian angka lempeng total pada sampel C adalah $5,7 \times 10^5$, $3,2 \times 10^4$, $7,0 \times 10^4$, $1,6 \times 10^4$, 3×10^4 , $3,6 \times 10^4$.

Perhitungan angka lempeng total di dasarkan pada asumsi bahwa setiap sel mikroorganisme hidup di dalam suspensi akan tumbuh menjadi satu koloni setelah ditumbuhkan melalui media pertumbuhan dan lingkungan hidup yang sesuai. Jumlah koloni yang tumbuh dihitung dan merupakan perkiraan atau dugaan dari jumlah mikroorganisme. Koloni yang tidak tumbuh tidak selalu berasal dari satu sel mikroorganisme karena beberapa mikroorganisme tertentu cenderung membentuk kelompok atau berantai. Syarat koloni yang digunakan untuk menghitung adalah satu koloni itu dihitung satu koloni, dua koloni bertumpuk dihitung satu koloni, beberapa koloni yang berhubungan dihitung satu koloni, dua

koloni yang berimpitan dan masih dapat dibedakan dianggap dua koloni, koloni yang besar kurang dari setengah luas cawan petri dihitung satu koloni.

Hasil perhitungan 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. Faktor – faktor yang dapat menyebabkan banyaknya mikroorganisme yang tumbuh pada sampel antara lain bahan jamu gendong beras kencur diolah dengan tidak higienis, tempat pengolahan jamu dan tempat berjualan jamu yang kurang bersih, serta wadah yang tidak steril (Fardiaz, 2010).

3. Hasil identifikasi angka kapang khamir pada jamu gendong

Menurut Per KBPOM Nomor 16 Tahun 2016 jamu gendong termasuk dalam minuman seduhan dan menyatakan bahwa untuk Angka Kapang Khamir (AKK) adalah 5×10^3 uk/ml. Hasil pengujian jamu gendong beras kencur dapat dilihat pada tabel 4, tabel 5 dan tabel 6,

Tabel 4. . Hasil pengujian angka kapang khamir sampel A

Sampel	Jumlah Koloni			AKK (uk/ml)
	10^1	10^2	10^3	
Sampel asli	200	100	43	$1,0 \times 10^4$
Replikasi 1	60	32	0	$4,5 \times 10^4$
Replikasi 2	229	180	45	$8,0 \times 10^3$
Replikasi 3	164	80	27	$1,6 \times 10^4$
Replikasi 4	350	186	2	$2,6 \times 10^4$
Replikasi 5	225	87	0	$8,7 \times 10^3$

Hasil analisis mikrobiologi jamu gendong beras kencur ternyata sampel A tidak memenuhi persyaratan pada Per KBPOM Nomor 16 Tahun 2016 jamu gendong termasuk dalam minuman seduhan menyebutkan bahwa 5 sampel tidak boleh lebih dari 10^3 dan 2 sampel tidak boleh lebih dari 10^2 . Hasil dari penelitian ini menunjukkan hasil bahwa nilai AKK adalah $1,0 \times 10^4$, $4,5 \times 10^4$, $8,0 \times 10^3$, $1,6 \times 10^4$, $2,6 \times 10^4$, $8,7 \times 10^3$.

Tabel 5. Hasil pengujian angka kapang khamir sampel B

Sampel	Jumlah Koloni			AKK (uk/ml)
	10^1	10^2	10^3	
Sampel asli	>300	>300	>300	$3,0 \times 10^4$
Replikasi 1	>300	>300	112	$1,1 \times 10^5$
Replikasi 2	>300	>300	>300	$3,0 \times 10^4$
Replikasi 3	>300	>300	198	$3,0 \times 10^4$
Replikasi 4	>300	225	90	$9,0 \times 10^4$
Replikasi 5	>300	>300	30	$3,0 \times 10^4$

Berdasarkan tabel hasil analisis mikrobiologi jamu gendong beras kencur ternyata memperoleh hasil perhitungan AKK, nilai AKK pada sampel B memperoleh hasil $3,0 \times 10^4$, $1,1 \times 10^5$, $3,0 \times 10^4$, $3,0 \times 10^4$, $9,0 \times 10^4$, $3,0 \times 10^4$, sampel B tidak memenuhi persyaratan pada Per KBPOM Nomor 16 Tahun 2016 jamu gendong termasuk dalam minuman seduhan menyebutkan bahwa 5 sampel tidak boleh lebih dari 10^3 dan 2 sampel tidak boleh lebih dari 10^2 .

Tabel 6 . Hasil pengujian angka kapang khamir sampel C

Sampel	Jumlah Koloni			AKK (uk/ml)
	10^1	10^2	10^3	
Sampel asli	>300	>300	>300	$3,0 \times 10^4$
Replikasi 1	>300	43	17	$3,0 \times 10^4$
Replikasi 2	>300	73	30	$5,2 \times 10^4$
Replikasi 3	>300	33	15	$2,4 \times 10^4$
Replikasi 4	200	120	24	$1,6 \times 10^4$
Replikasi 5	>300	>300	115	$1,1 \times 10^5$

Berdasarkan tabel hasil analisis mikrobiologi jamu gendong beras kencur ternyata memperoleh hasil perhitungan AKK, nilai AKK pada sampel C

memperoleh hasil $3,0 \times 10^4$, $3,0 \times 10^4$, $5,2 \times 10^4$, $2,4 \times 10^4$, $1,6 \times 10^4$, $1,1 \times 10^5$ dimana sampel C tidak memenuhi persyaratan menurut Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2016 jamu gendong termasuk dalam minuman seduhan menyebutkan bahwa 5 sampel tidak boleh lebih dari 10^3 dan 2 sampel tidak boleh lebih dari 10^2 .

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 . Faktor – faktor yang dapat menyebabkan banyaknya mikroorganisme yang tumbuh pada sampel antara lain bahan jamu gendong beras kencur diolah dengan tidak higienis, tempat pengolahan jamu dan tempat berjualan jamu yang kurang bersih, serta wadah yang tidak steril (Fardiaz, 2010).