

## Lampiran 1. Data Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Salmonella paratyphi A* terhadap Berbagai Konsentrasi Cuka Apel



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
 Alamat: Jl. Sanitasi No. 1 Sidakarya, Denpasar. Telp: (0361) 710527, Fax: (0361)710448  
 Website : www.poltekkes-denpasar.ac.id/analiskesehatan  
 Email: analiskesehatandenpasar@yahoo.co.id



### LABORATORIUM BAKTERIOLOGI JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS DATA HASIL PENELITIAN KARYA TULIS ILMIAH

Perihal : Uji Aktivitas Antibakteri  
 Nama Peneliti : I Gusti Ayu Made Wulan Diantari  
 Judul Penelitian : Uji Aktivitas Antibakteri Cuka Apel Terhadap Bakteri  
*Salmonella paratyphi A*

Hasil :

Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Cuka Apel Terhadap Bakteri *Salmonella paratyphi A*

Kelompok Pengulangan	Diameter Zona Hambat (mm)				Kontrol	
	Konsentrasi Cuka Sari Apel				Positif	Negatif
	15%	20%	25%	30%		
I	9,2	11,7	12,9	13,6	29,3	0
II	8,4	10,6	10,9	11,7	30,6	0
III	9,4	12,7	13,4	13,7	-	-
IV	8,2	9,9	10,5	13,2	-	-
<b>Rata-rata ± SD</b>	8,8 ± 0,6	11,22 ± 1,2	11,92 ± 1,4	13,05 ± 0,9	29,95 ± 0,9	0 ± 0
<b>Kategori zona hambat</b>	Sedang	Kuat	Kuat	Kuat	Sensitif	Tidak terbentuk daya hambat

Mengetahui,

Denpasar, 29 Maret 2021

a.n. Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
 Kepala Unit Laboratorium

Penanggung Jawab  
 Laboratorium Bakteriologi



I Putu Rinawati, S.Si  
 NIP. 19851224 201012 2 003



Burhannuddin, S.Si., M.Biomed  
 NIP. 19860228 200912 1 003

## Lampiran 2. Hasil Uji Statistik

### A. Uji Normalitas Data dengan Uji *Shapiro-Wilk*.

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Cuka Apel 15%	.252	4	.	.882	4	.348
Cuka Apel 20%	.194	4	.	.977	4	.881
Cuka Apel 25%	.262	4	.	.871	4	.303
Cuka Apel 30%	.314	4	.	.808	4	.117

a. Lilliefors Significance Correction

### B. Uji Beda dengan *Kruskal Wallis*

#### Test Statistics<sup>a,b</sup>

	Hasil Penelitian
Kruskal-Wallis H	10.985
df	3
Asymp. Sig.	.012

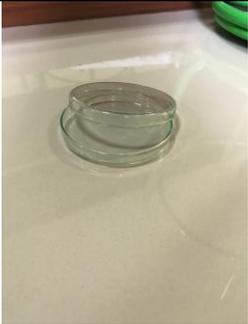
a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Cuka Apel

### Lampiran 3. Gambar Alat dan Bahan Penelitian

#### A. Alat Penelitian

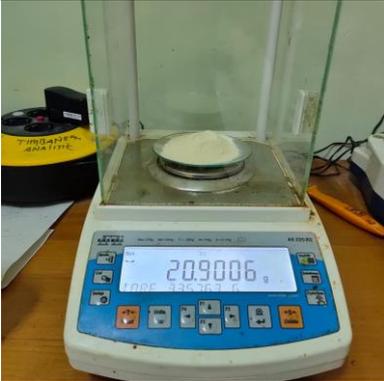
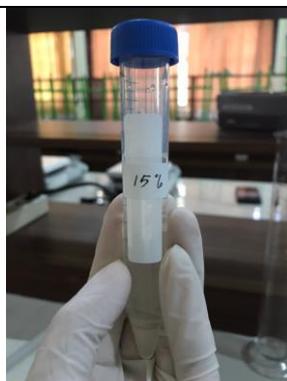
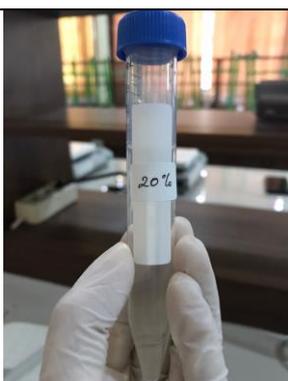
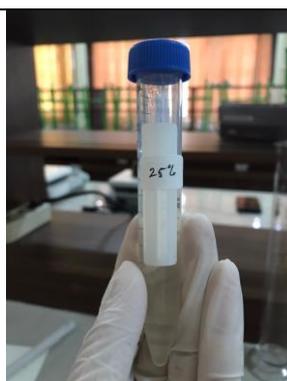
		
Tabung vial	Oven	Spatula
		
Pipet tetes	Pinset	Ose
		
Bunsen	Jangka sorong	Hot plate
		
<i>Mc Farland</i> densitometer	Mikropipet (SOCOREX)	Neraca analitik (RADWAGAS220.R2)

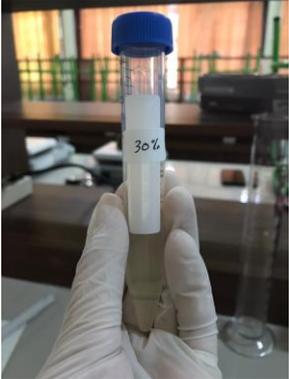
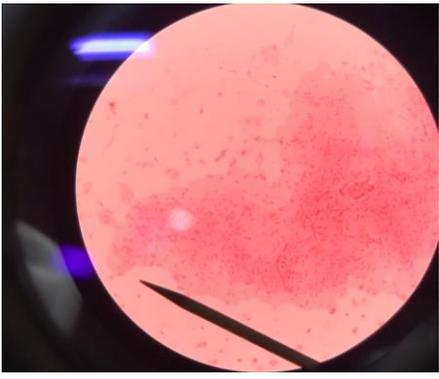
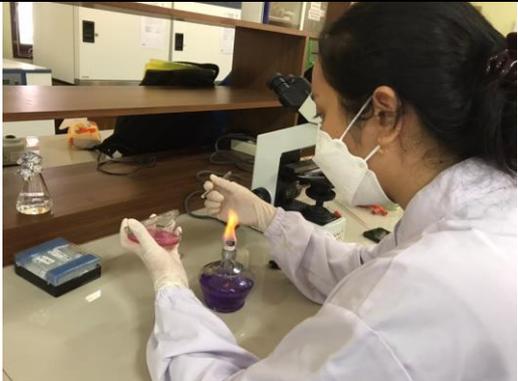
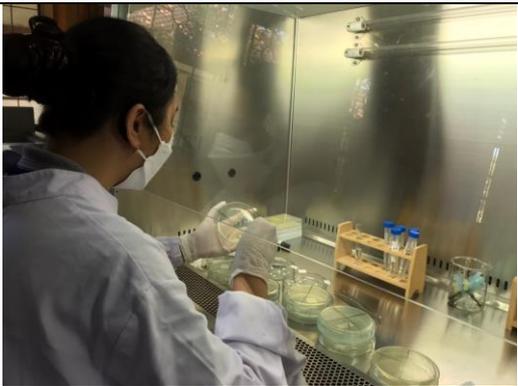
		
<p><i>Bio Safety Cabinet</i> (BSC-1800 II B2-X)</p>	<p>Pipet ukur</p>	<p>Ball pipet</p>
		
<p>Tabung reaksi dan rak tabung reaksi</p>	<p>Alat saring</p>	<p>Petri disk steril</p>
		
<p>Beaker glass</p>	<p>Autoclave (TOMY SX-500)</p>	<p>Inkubator (ESCO Isotherm)</p>
		
<p><i>Magnetic stirrer</i></p>		

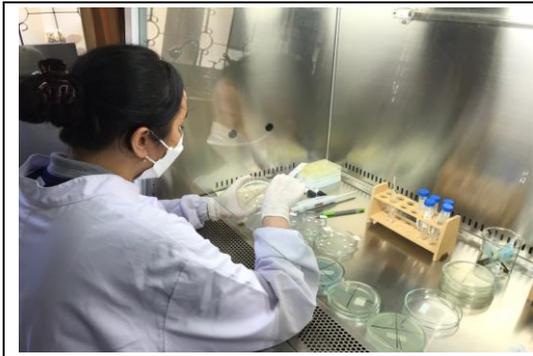
## B. Bahan Penelitian

		
Cakram disk kloramfenikol (OXOID)	Blank disk	Aluminium foil
		
Swab kapas steril	Media <i>Mueller Hinton</i> Agar (MHA)	Media <i>Salmonella Shigella</i> Agar (SSA)
		
Cuka apel	Bakteri <i>Salmonella paratyphi A</i>	Larutan NaCl fisiologis
		
Aquades steril	Kertas saring	Yellow tip

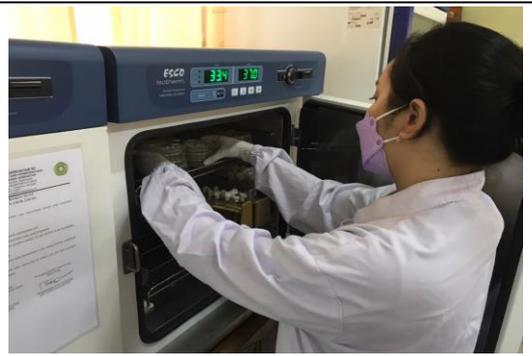
#### Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

	
<p>Penimbangan bubuk <i>Mueller Hinton</i> Agar (MHA)</p>	<p>Cuka apel yang telah disaring dan telah diendapkan</p>
	
<p>Pemipetan cuka apel, diambil bagian bening dan digunakan untuk membuat konsentrasi</p>	<p>Konsentrasi cuka apel 15%, dibuat dengan mepipet cuka apel sebanyak 1,5 ml lalu ditambahkan aquades sampai tanda 10 ml</p>
	
<p>Konsentrasi cuka apel 20%, dibuat dengan mepipet cuka apel sebanyak 2 ml lalu ditambahkan aquades sampai tanda 10 ml</p>	<p>Konsentrasi cuka apel 25%, dibuat dengan mepipet cuka apel sebanyak 2,5 ml lalu ditambahkan aquades sampai tanda 10 ml</p>

	
<p>Konsentrasi cuka apel 30%, dibuat dengan mepipet cuka apel sebanyak 3 ml lalu ditambahkan aquades sampai tanda 10 ml</p>	<p>Identifikasi bakteri, dilakukan dengan pengecatan gram dan didapatkan bakteri berbentuk basil berwarna merah (bakteri gram negatif)</p>
	
<p>Proses penuangan media <i>Mueller Hinton Agar</i> ke dalam plate</p>	<p>Pembuatan suspensi bakteri 0,5 <i>Mc Farland</i> dengan mengambil koloni tunggal pada biakan dan diinokulasikan dalam larutan NaCl fisiologis 0,85% selanjutnya dibaca pada densitometer</p>
	
<p>Hasil pengukuran suspensi bakteri 0,5 <i>Mc Farland</i></p>	<p>Proses inokulasi suspensi bakteri pada media <i>Mueller Hinton Agar</i> (MHA) dengan menggunakan lidi kapas steril</p>



Proses penanaman cakram disk yang telah dijenuhkan dari cuka apel dengan konsentrasi 15%, 20%, 25%, dan 30% serta cakram disk untuk kontrol kerja



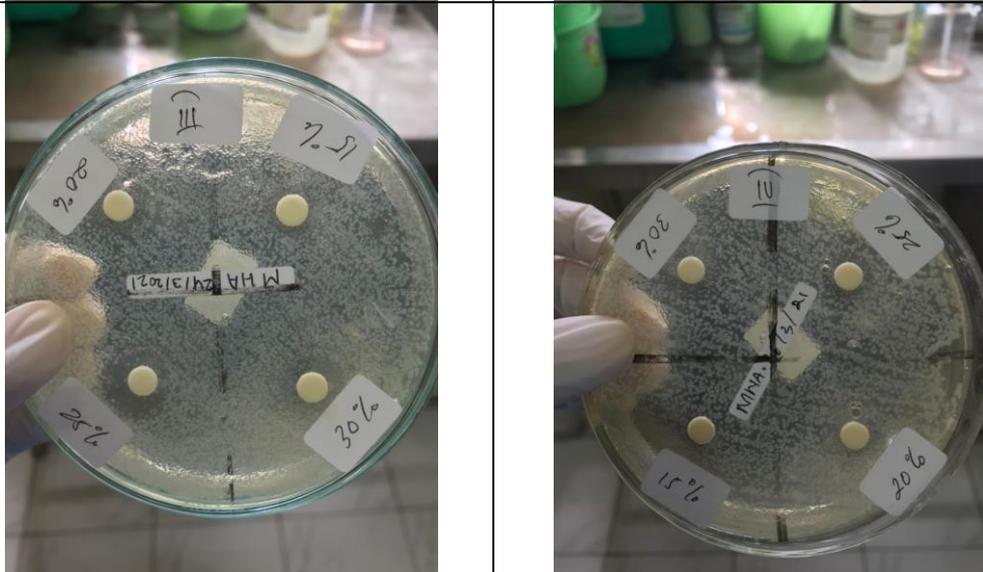
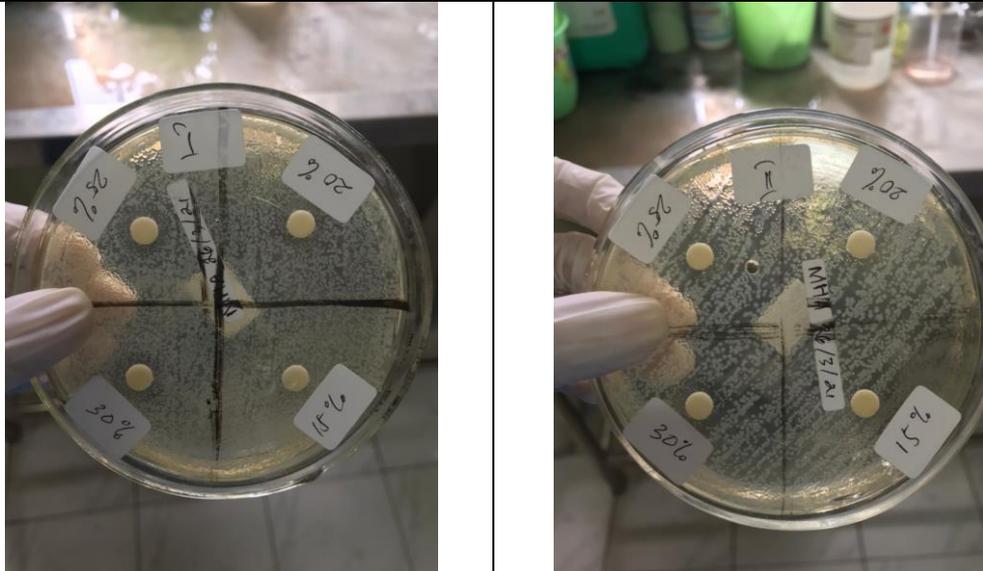
Media yang telah ditanamkan cakram disk dari berbagai konsentrasi cuka apel dan kontrol kerja selanjutnya dimasukkan dalam inkubator dengan suhu 37°C selama 24 jam



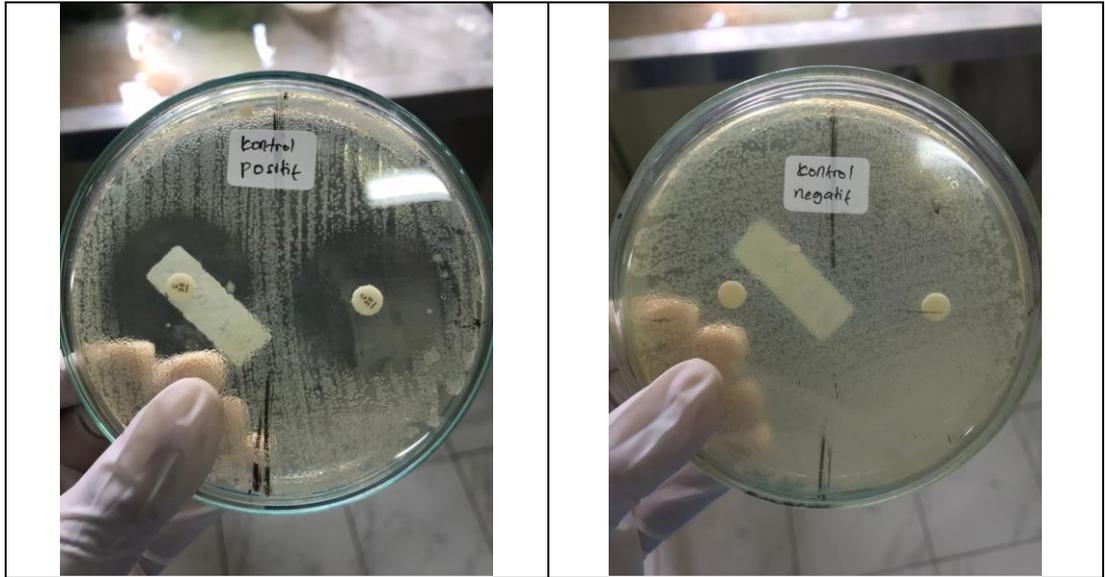
Proses pembacaan hasil setelah 24 jam, pengukuran diameter zona hambat diukur dengan menggunakan jangka sorong. Hasil pengukuran dilaporkan dalam satuan millimeter (mm)

**Lampiran 5. Zona Hambat Berbagai Konsentrasi Cuka Apel Terhadap Bakteri *Salmonella paratyphi A* Pada Media *Mueller Hinton Agar* (MHA)**

Hasil diameter zona hambat berbagai konsentrasi cuka apel 15%, 20%, 25%, dan 30% terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella paratyphi A* yang dilakukan dengan empat kali replikasi dan ditanam pada plate yang berbeda



Hasil diameter zona hambat kelompok kontrol kerja yaitu kontrol positif dengan antibiotik kloramfenikol dan kontrol negatif dengan aquades steril terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella paratyphi A* yang dilakukan dengan dua kali replikasi



**Lampiran 6. Tabel Diameter Zona Hambat Agen Antimikroba berdasarkan *Clinical and Laboratory Standards Institute***

**A. Standar Zona Hambat Antibiotik Kloramfenikol**

Agen Antimikroba	Potensi cakram	Diameter zona inhibisi (mm)		
		Resisten	Intermediet	Sensitif
<b>Kloramfenikol</b>	30 µg	< 12	13-17	> 18

(Vandepitte, Verhaegen dan Lyana, 2011)