

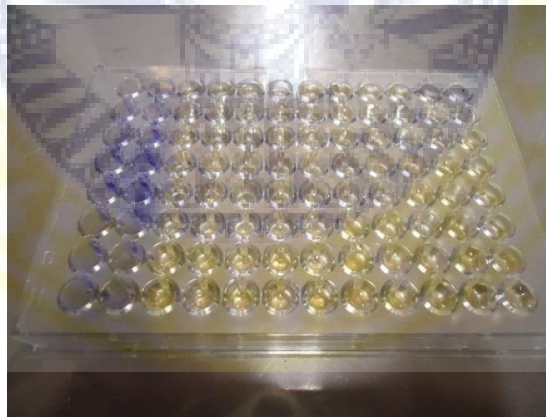
## BAB 5

### HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

#### 5.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan bakteri *Lactobacillus acidophilus* yang dimasukkan ke *microtiter plate* dengan media TSB dan diinkubasi pada suhu 37°C selama 7x24 jam hingga membentuk biofilm yang kemudian diberi flavonoid ekstrak kulit manggis untuk melihat apakah ada efek daya hambat bahan tersebut terhadap biofilm bakteri *Lactobacillus acidophilus*.

Konsentrasi flavonoid ekstrak kulit manggis yang digunakan pada penelitian ini adalah 100%, 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,125%, 1,56% dan 0,78% dengan kontrol positif dan kontrol negatif. Perlakuan setiap konsentrasi diulang sebanyak 3 kali.



**Gambar 5.1.** *Microtiter plate* yang sudah dilakukan uji efek daya hambat biofilm dan akan dibaca OD-nya dengan *microplate reader*

**Tabel 5.1** Hasil pengukuran *microplate reader* OD biofilm bakteri *Lactobacillus acidophilus*

	Konsentrasi Ekstrak								
	100%	50%	25%	12,5%	6,25%	3,125%	1,56%	0,78%	0% (kontrol positif)
<b>Nilai OD Biofilm</b>	0,083	0,041	0,049	0,037	0,045	0,036	0,027	0,026	0,110
	0,035	0,044	0,054	0,033	0,030	0,030	0,025	0,021	0,168
	0,038	0,039	0,057	0,032	0,022	0,026	0,037	0,019	0,103
<b>Mean</b>	0,052	0,041	0,053	0,034	0,032	0,031	0,030	0,022	0,127
<b>Persentase OD</b>	40,94%	32,28%	41,73%	26,77%	25,20%	24,40%	23,62%	17,32%	100%

$$\text{Viabilitas} = \frac{\text{nilai OD kelompok perlakuan}}{\text{nilai OD kelompok kontrol}} \times 100\%$$

Pada hasil pembacaan OD didapatkan kedelapan konsentrasi menunjukkan nilai OD yang lebih rendah dari nilai OD kontrol. Pada konsentrasi 0,78% sampai dengan 100% biofilm bakteri *Lactobacillus acidophilus* masih tumbuh dengan baik pada konsentrasi 0,78%, yang berarti pada konsentrasi tersebut flavonoid kulit manggis mampu merusak biofilm sebesar 82,68% dari jumlah bakteri yang berhasil tumbuh pada kontrol positif.

## 5.2 Analisa Statistik

Hasil penelitian ini menggunakan analisis statistik SPSS versi 20. Data hasil pengukuran OD (*Optical Density*) biofilm dengan menggunakan *microplate reader* dianalisis menggunakan uji *Komolgorof-Smirnov* untuk melihat normalitas distribusi data dan didapatkan  $p > 0,05$  yang berarti data tersebut berdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji homogenitas varians dengan menggunakan *Levene's Test*. Dari hasil uji homogenitas varians didapatkan bahwa data varians tidak homogen karena nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) sehingga digunakan uji *non-*

*parametric* yaitu *Kruskal-Wallis Test* untuk mengetahui adanya perbedaan keseluruhan data.

**Tabel 5.2 Hasil Uji *Kruskal-Wallis Test***

	Konsentrasi	N	Mean Rank
OD	0.78%	3	2.67
	1.56%	3	8.17
	3.125%	3	8.83
	6.25%	3	11.17
	12.5%	3	11.83
	25%	3	22.00
	50%	3	18.00
	100%	3	17.33
	KPositif	3	26.00
	Total	27	

Berdasarkan tabel diatas, diketahui ada perbedaan pada semua kelompok tersebut. Dari perhitungan statistik dengan uji *Kruskal-Wallis Test* diperoleh nilai taraf kemaknaan 0,000 yang berarti lebih kecil daripada 0,05 ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok konsentrasi. Kemudian dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui perbedaan masing-masing kelompok konsentrasi.

**Tabel 5.2 Hasil Uji *Mann-Whitney***

Konsentrasi	0,78%	1,56%	3,125%	6,25%	12,5%	25%	50%	100%	KPositif
0,78%	-	.127	.077	.050	.050	.050	.050	.050	.050
1,56%	.127	-	.827	.513	.376	.050	.050	.127	.050
3,125%	.077	.822	-	.822	.275	.050	.050	.127	.050
6,25%	.077	.275	.822	-	.513	.050	.513	.275	.050
12,5%	.050	.050	.275	.513	-	.050	.050	.127	.050
25%	.050	.050	.050	.050	.050	-	.050	.513	.050
50%	.050	.127	.050	.513	.050	.050	-	.513	.050
100%	.050	.050	.127	.275	.127	.513	.513	-	.050
KPositif	.050	.050	.050	.050	.050	.050	.050	.050	.050

Uji *Mann-Whitney Test* untuk mengetahui perbedaan masing-masing kelompok perlakuan. Dari perhitungan statistik dengan menggunakan *Mann-Whitney Test* antar kelompok konsentrasi dengan kelompok kontrol didapatkan p lebih kecil dari 0,05 ( $p < 0,05$ ) dan p lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara kedua kelompok konsentrasi tersebut terhadap kelompok kontrol.