

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1 Data Perhitungan

Rumus :

Perlakuan	Replikasi/pengulangan	Pengenceran		
		10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³
Susu pasteurisasi + madu 0 ml	Replikasi 1	123	46	17
	Replikasi 2	138	54	23
	Replikasi 3	119	53	20
Susu pasteurisasi + madu 5 ml	Replikasi 1	96	37	15
	Replikasi 2	77	41	12
	Replikasi 3	61	34	11
Susu pasteurisasi + madu 10 ml	Replikasi 1	40	24	6
	Replikasi 2	29	16	4
	Replikasi 3	25	10	0
Susu pasteurisasi + madu 15 ml	Replikasi 1	32	9	2
	Replikasi 2	27	12	4
	Replikasi 3	25	5	0

$$N = \frac{\sum C}{\{(1 \times n_1) + (0,1 \times n_2)\} \times d}$$

Keterangan :

N = jumlah koloni produk, dinyatakan dalam koloni per ml atau koloni per g

$\sum C$ = jumlah koloni pada semua cawan yang dihitung

N_1 = jumlah cawan pada pengenceran pertama yang dihitung

N_2 = jumlah cawan pada pengenceran kedua yang dihitung

d = faktor pengenceran pertama yang dihitung

Susu Pasteurisasi + Madu 0%

Replikasi 1

- Pengenceran 10⁻¹ → 123
- Pengenceran 10⁻² → 46
- Pengenceran 10⁻³ → 17

Hasil koloni pengenceran yang memenuhi syarat hitung koloni 25 – 250 pada pengenceran 10⁻¹ dan 10⁻²

$$\begin{aligned} N &= \frac{\sum C}{\{(1 \times n_1) + (0,1 \times n_2)\} \times d} \\ &= \frac{123 + 46}{\{(1 \times 1) + (0,1 \times 1)\} \times 10^{-1}} \\ &= \frac{169}{1,1 \times 10^{-1}} \\ &= \frac{169}{0,11} \\ &= 1.536 \text{ koloni /mL} \\ &= 1,5 \times 10^3 \end{aligned}$$

Replikasi 2

- Pengenceran 10⁻¹ → 138
- Pengenceran 10⁻² → 54
- Pengenceran 10⁻³ → 23

Hasil koloni pengenceran yang memenuhi syarat hitung koloni 25 – 250 pada pengenceran 10⁻¹ dan 10⁻²

$$\begin{aligned} N &= \frac{\sum C}{\{(1 \times n_1) + (0,1 \times n_2)\} \times d} \\ &= \frac{138 + 54}{\{(1 \times 1) + (0,1 \times 1)\} \times 10^{-1}} \\ &= \frac{192}{1,1 \times 10^{-1}} \\ &= \frac{192}{0,11} \end{aligned}$$

$$=1.745 \text{ koloni /mL}$$

$$=1,7 \times 10^3$$

Replikasi 3

- Pengenceran $10^{-1} \rightarrow 119$ }
- Pengenceran $10^{-2} \rightarrow 53$ }
- Pengenceran $10^{-3} \rightarrow 20$

$$N = \frac{\Sigma C}{\{(1 \times n_1) + (0,1 \times n_2) \times d\}}$$

$$= \frac{119 + 53}{119 + 53}$$

$$= \frac{\{(1 \times 1) + (0,1 \times 1)\} \times 10^{-1}}{172}$$

$$= \frac{\{1,1\} \times 10^{-1}}{0,11}$$

$$= \underline{172}$$

$$=1.563 \text{ koloni /mL}$$

$$=1,6 \times 10^3$$

Hasil koloni pengenceran yang memenuhi syarat hitung koloni 25 – 250 pada pengenceran 10^{-1} dan 10^{-2}

Susu pasteurisasi + Madu 2%

Replikasi 1

- Pengenceran $10^{-1} \rightarrow 96$ }
- Pengenceran $10^{-2} \rightarrow 37$ }
- Pengenceran $10^{-3} \rightarrow 15$

$$N = \frac{\Sigma C}{\{(1 \times n_1) + (0,1 \times n_2) \times d\}}$$

$$= \frac{96 + 37}{96 + 37}$$

$$= \frac{\{(1 \times 1) + (0,1 \times 1)\} \times 10^{-1}}{133}$$

$$= \frac{\{1,1\} \times 10^{-1}}{0,11}$$

$$= \underline{133}$$

$$=1.209 \text{ koloni /mL}$$

$$=1,2 \times 10^3$$

Hasil koloni pengenceran yang memenuhi syarat hitung koloni 25 – 250 pada pengenceran 10^{-1} dan 10^{-2}

Replikasi 2

- Pengenceran $10^{-1} \rightarrow 77$ }
- Pengenceran $10^{-2} \rightarrow 41$ }
- Pengenceran $10^{-3} \rightarrow 12$

$$N = \frac{\Sigma C}{\{(1 \times n_1) + (0,1 \times n_2) \times d\}}$$

$$= \frac{77 + 41}{77 + 41}$$

$$= \frac{\{(1 \times 1) + (0,1 \times 1)\} \times 10^{-1}}{118}$$

$$= \frac{\{1,1\} \times 10^{-1}}{0,11}$$

$$= \underline{118}$$

$$=1.072 \text{ koloni /mL}$$

$$=1,0 \times 10^3$$

Hasil koloni pengenceran yang memenuhi syarat hitung koloni 25 – 250 pada pengenceran 10^{-1} dan 10^{-2}

Replikasi 3

- Pengenceran $10^{-1} \rightarrow 61$ }
- Pengenceran $10^{-2} \rightarrow 34$ }
- Pengenceran $10^{-3} \rightarrow 11$

$$N = \frac{\Sigma C}{\{(1 \times n_1) + (0,1 \times n_2) \times d\}}$$

$$= \frac{61 + 34}{61 + 34}$$

$$= \frac{\{(1 \times 1) + (0,1 \times 1)\} \times 10^{-1}}{95}$$

$$= \frac{\{1,1\} \times 10^{-1}}{0,11}$$

$$= \underline{69}$$

$$=627 \text{ koloni /mL}$$

Hasil koloni pengenceran yang memenuhi syarat hitung koloni 25 – 250 pada pengenceran 10^{-1} dan 10^{-2}

$=6,2 \times 10^2$

Susu Pasteurisasi + Madu 4%

Replikasi 1

- Pengenceran $10^{-1} \rightarrow 40$
- Pengenceran $10^{-2} \rightarrow 24$
- Pengenceran $10^{-3} \rightarrow 6$

$$\begin{aligned} \text{ALT} &= \frac{\text{Jumlah koloni}}{\text{pengenceran}} \\ &= \frac{40}{10^{-1}} \\ &= 400 \text{ koloni /mL} \\ &= 4,0 \times 10^2 \end{aligned}$$

Hasil koloni pengenceran yang memenuhi syarat hitung koloni 25 – 250 pada pengenceran 10^{-1}

Replikasi 2

- Pengenceran $10^{-1} \rightarrow 29$
- Pengenceran $10^{-2} \rightarrow 16$
- Pengenceran $10^{-3} \rightarrow 4$

$$\begin{aligned} \text{ALT} &= \frac{\text{Jumlah koloni}}{\text{pengenceran}} \\ &= \frac{29}{10^{-1}} \\ &= 290 \text{ koloni /mL} \\ &= 2,9 \times 10^2 \end{aligned}$$

Hasil koloni pengenceran yang memenuhi syarat hitung koloni 25 – 250 pada pengenceran 10^{-1}

Replikasi 3

- Pengenceran $10^{-1} \rightarrow 25$
- Pengenceran $10^{-2} \rightarrow 10$
- Pengenceran $10^{-3} \rightarrow 0$

$$\begin{aligned} \text{ALT} &= \frac{\text{Jumlah koloni}}{\text{pengenceran}} \\ &= \frac{25}{10^{-1}} \\ &= 250 \text{ koloni /mL} \\ &= 2,5 \times 10^2 \end{aligned}$$

Hasil koloni pengenceran yang memenuhi syarat hitung koloni 25 – 250 pada pengenceran 10^{-1}

Susu Pasteurisasi + Madu 6%

Replikasi 1

- Pengenceran $10^{-1} \rightarrow 32$
- Pengenceran $10^{-2} \rightarrow 9$
- Pengenceran $10^{-3} \rightarrow 2$

$$\begin{aligned} \text{ALT} &= \frac{\text{Jumlah koloni}}{\text{pengenceran}} \\ &= \frac{32}{10^{-1}} \\ &= 320 \text{ koloni /mL} \\ &= 3,2 \times 10^2 \end{aligned}$$

Hasil koloni pengenceran yang memenuhi syarat hitung koloni 25 – 250 pada pengenceran 10^{-1}

Replikasi 2

- Pengenceran $10^{-1} \rightarrow 27$
- Pengenceran $10^{-2} \rightarrow 12$
- Pengenceran $10^{-3} \rightarrow 4$

$$\begin{aligned} \text{ALT} &= \frac{\text{Jumlah koloni}}{\text{pengenceran}} \\ &= \frac{27}{10^{-1}} \\ &= 270 \text{ koloni /mL} \\ &= 2,7 \times 10^2 \end{aligned}$$

Hasil koloni pengenceran yang memenuhi syarat hitung koloni 25 – 250 pada pengenceran 10^{-1}

Replikasi 3

- Pengenceran $10^{-1} \rightarrow 25$
- Pengenceran $10^{-2} \rightarrow 5$
- Pengenceran $10^{-3} \rightarrow 0$

$$\begin{aligned} \text{ALT} &= \frac{\text{Jumlah koloni}}{\text{pengenceran}} \\ &= \frac{25}{10^{-1}} \\ &= 250 \text{ koloni /mL} \\ &= 2,5 \times 10^2 \end{aligned}$$

Hasil koloni pengenceran yang memenuhi syarat hitung koloni 25 – 250 pada pengenceran 10^{-1}

Lampiran 2 Perhitungan Bahan
penimbangan media PCA

$$\frac{400 \text{ ml}}{1000} \times 22,5 \text{ gram}$$

$$= 9 \text{ gram}$$

Penimbangan media PCA 9 gram/400 ml

Lampiran 3 penurunan koloni setelah penambahan madu

Konsentrasi Penambahan Madu	Penurunan Koloni Setelah Penambahan Madu(CFU/mL)
2 %	660
4%	1.290
6%	1.320

Keterangan :

madu 0% =1.600

madu 2 % = madu 0% - madu 2%
 = 1600 - 940
 = 660 koloni/ mL

madu 4% = madu 0% - madu 4%
 = 1600 - 310
 = 1.290 koloni/ mL

madu 6 % = madu 0% - madu 6%
 = 1600 - 280
 = 1.320 koloni/ mL

Lampiran 4 Gambar

Alat Dan Bahan



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Gambar 5



Gambar 6

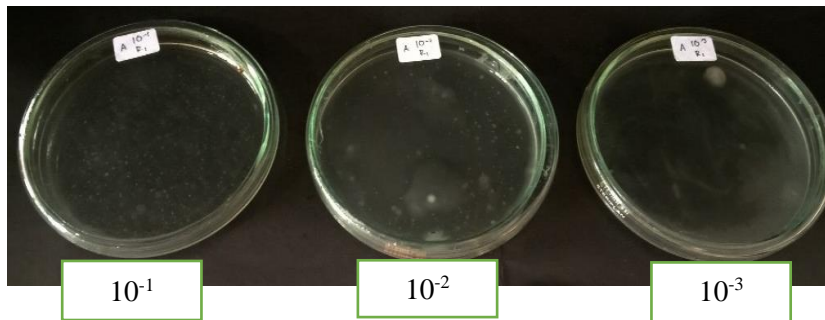


Gambar 7

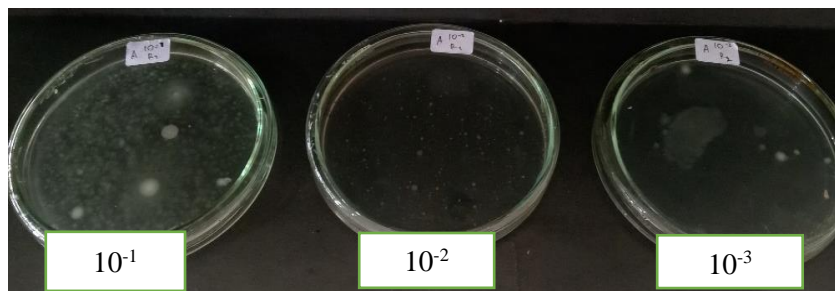
Keterangan:

- gambar 1 = Sampel
- gambar 2 = Madu merk x
- Gambar 3 = Gelas ukur steril
- Gambar 4 = Wadah botol steril
- Gambar 5 = Erlenmeyer steril
- Gambar 6 = Pengencer aquadest steril
- Gambar 7 = Cawan sebelum di inkubasi

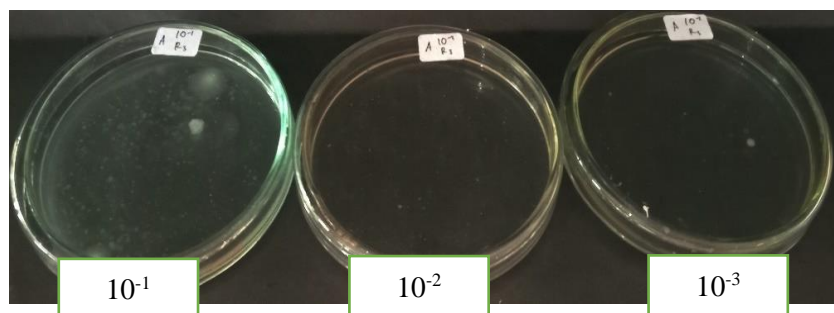
Gambar Hasil Penelitian



Gambar 8



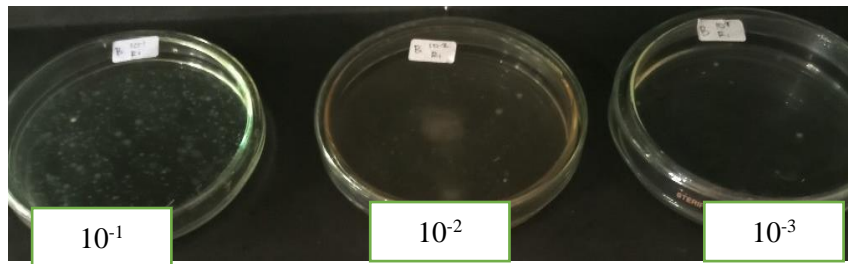
Gambar 9



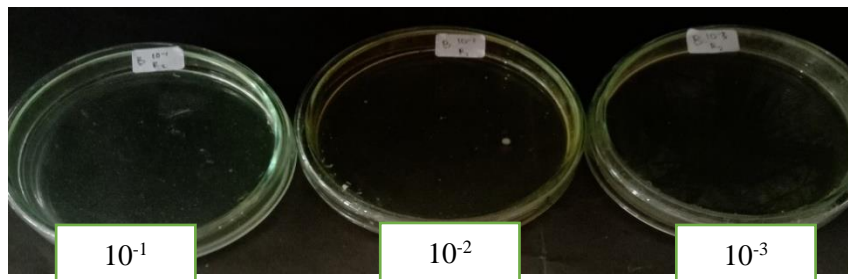
Gambar 10

Keterangan :

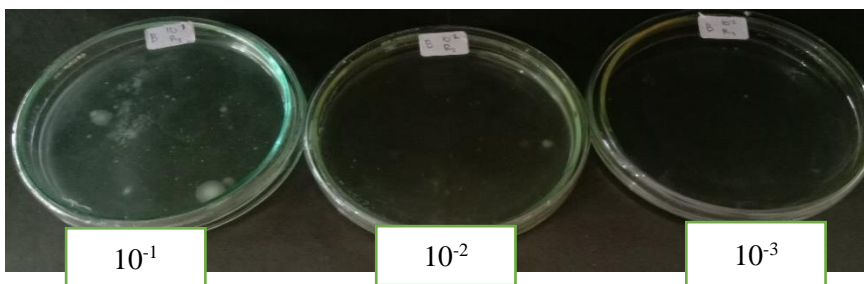
- Gambar 8 = perlakuan A (penambahan madu 0%) pengulangan 1
- Gambar 9 = perlakuan A (penambahan madu 0%) pengulangan 2
- Gambar 10 = perlakuan A (penambahan madu 0%) pengulangan 3



Gambar 11



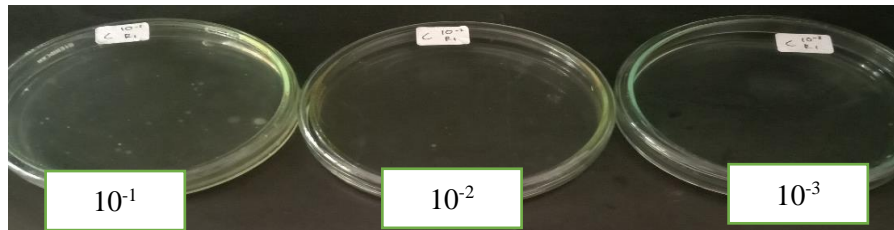
Gambar 12



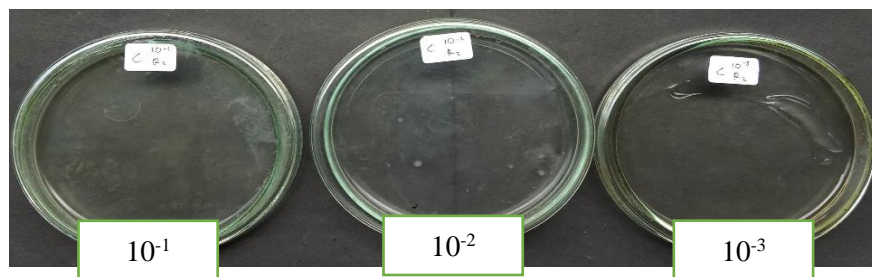
Gambar 13

Keterangan :

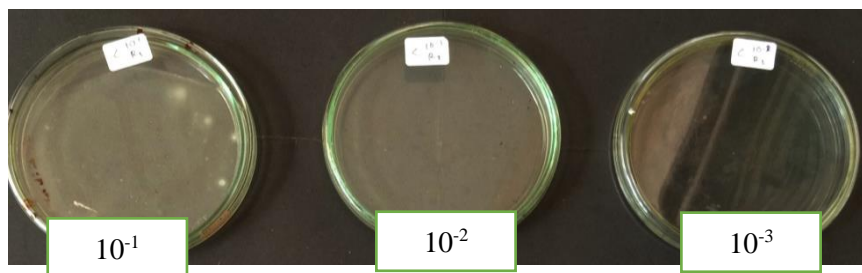
- Gambar 11 = perlakuan B (penambahan madu 2%) pengulangan 1
- Gambar 12 = perlakuan B (penambahan madu 2%) pengulangan 2
- Gambar 13 = perlakuan B (penambahan madu 2%) pengulangan 3



Gambar 14



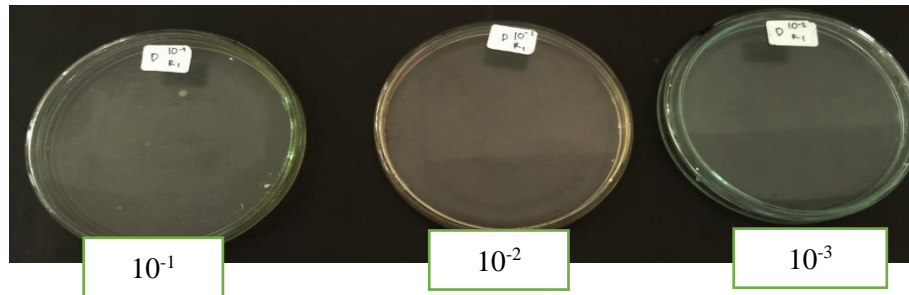
Gambar 15



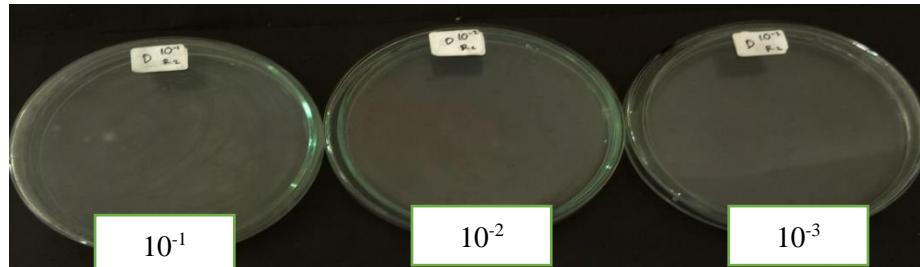
Gambar 16

Keterangan :

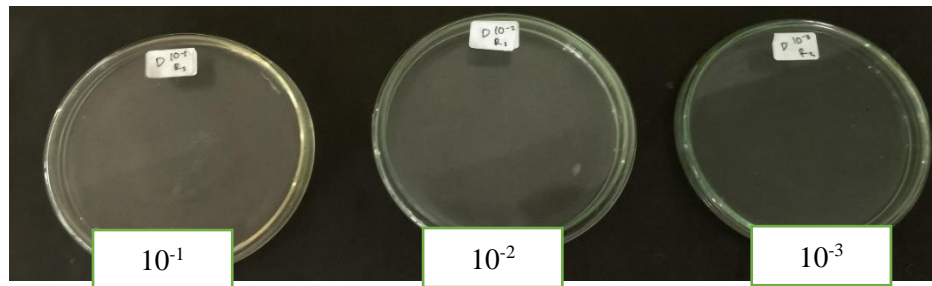
- Gambar 14 = perlakuan C (penambahan madu 4%) pengulangan 1
- Gambar 15 = perlakuan C (penambahan madu 4%) pengulangan 2
- Gambar 16 = perlakuan C (penambahan madu 4%) pengulangan 3



Gambar 17



Gambar 18



Gambar 19

Keterangan :

- Gambar 17 = perlakuan D (penambahan madu 6%) pengulangan 1
- Gambar 18 = perlakuan D (penambahan madu 6%) pengulangan 2
- Gambar 19 = perlakuan D (penambahan madu 6%) pengulangan 3

Lampiran 3 Uji Statistik

Tests of Normality				
Jumlah Koloni	Penambahan Madu	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
	Madu 0 %	,845	3	,227
	Madu 2 %	,915	3	,434
	Madu 4 %	,932	3	,497
	Madu 6 %	,942	3	,537

Gambar 20

Test of Homogeneity of Variances				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
5,492	3	8	,054	

Gambar 21

ANOVA					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3598414,667	3	1199471,556	42,519	,000
Within Groups	225684,000	8	28210,500		
Total	3824098,667	11			

Gambar 22

Penambahan Madu	N	Subset For Alpha = 0.05		
		1	2	3
Madu 6 %	3	280,00		
Madu 4 %	3	313,33		
Madu 2 %	3		969,33	
Madu 0 %	3			1614,67
Sig.		,995	1,000	1,000

(I) penambahan madu	(J) penambahan madu	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0%	2%	660,333*	141,057	,007	208,62	1112,05
	4%	1316,333*	141,057	,000	864,62	1768,05
	6%	1349,667*	141,057	,000	897,95	1801,38
2%	0%	-660,333*	141,057	,007	-1112,05	-208,62
	4%	656,000*	141,057	,007	204,29	1107,71
	6%	689,333*	141,057	,005	237,62	1141,05
4%	0%	-1316,333*	141,057	,000	-1768,05	-864,62
	2%	-656,000*	141,057	,007	-1107,71	-204,29
	6%	33,333	141,057	,995	-418,38	485,05
6%	0%	-1349,667*	141,057	,000	-1801,38	-897,95
	2%	-689,333*	141,057	,005	-1141,05	-237,62
	4%	-33,333	141,057	,995	-485,05	418,38

Gambar 23

Keterangan :

- Gambar 20 = Uji Parametrik (Uji Normalitas *Shapiro- Wilk*)
- Gambar 21 = Uji Homogenitas
- Gambar 22 = Uji ANOVA
- Gambar 23 = Uji Tukey