

DAFTAR PUSTAKA

- ALLAN, W. H. and GOUGH., (1974). Standard Hemaglutinasi Inhibition Test of Newcastle and Challenge. Vet. Rec. 95 : 147-149
- ANONIMOUS., (1978). Pedoman pengendalian Penyakit Hewan Menular Ed. ke 2. Dir. Keswan. Dirjen. Peternakan. Deptan, Jakarta : 26 - 30
- ANONIMOUS., (1980). Coryza Vaccine Kitasato. The Kitasato Institute. Tokyo, Japan.
- BOYCOTT, B. R., R. B, RIMLER and R. B, DAVIS., (1977). Experimental Coryza in Broiler Chickens. I. Effects of Vaccinasi with Haemophylus gallinarum Bacterin and ist Component on Weight Ga ins and Resistance to Infection. Avian Dis. 21 (3) : 364 - 369
- BRUGH, M., (1978). A. Simple Method for Recording and Analyzing Serological Data. Avian. Dis. 22 (2) : 362 - 365
- COWAN, S. T., (1979). Cowan and Steel's Manual for the Identification of Medical Bacteri. 2nd Ed. Cambridge University Press. Cambridge.
- DAVIS, R. B., R. B, Rimler and E. B, Shotts., (1976). Efficacy Studies on Haemophylus gallinarum Preparation. Amiri - can J. of Vet. Res. 37 (2) : 219 - 222
- HAGAN, W. A. and D. W, BRUNER., (1961). The Infectious Diseases of Domestic Animal. 4th Ed. Bailliere and Cox London.
- HARSONO, H. J., (1982). Beberapa Jenis Bakteri yang Berperan Sebagai Penyebab Penyakit Pernafasan Pada Ayam. FKH IPB .
- IRITANI, Y., G. SUGIMORI and K, KATAGIRI., (1976). Serologic Response to Haemophylus gallinarum in Artificially infection and Vaccinated Chickens. Avian. Dis. 21 (1) : 1- 7

- IRITANI, Y., (1977). Separation of Haemophilus gallinarum. The Japanese J. Vet. Sci. 41 (1)
- IRITANI, Y., (1979). Difference of Chicken Red Blood Cell in Susceptibility to Haemophilus paragallinarum. Hemagglutinin. The Japanese J. Vet. Sci. 41 (4).
- IRITANI, Y., S, IWAKI and T, YAMAGUCHI., (1980). Biologikal Aktivitas of Crude Polysaccharide Extracted from Two Different Immunotype Strains of Hemophilus gallinarum in Chickens Avian. Dis. 25 (1) : 29 - 37
- MERCHANT, I. A. and R. A, PACKER., (1971). Veterinary Bacteriology and Virology. 6th Ed. The Iowa State University Press. Ames. Iowa. USA : 436 - 443
- MATSUMOTO, M. and R, YAMAMOTO., (1979). Protective Quality of an Aluminum Hydroxide - Absorbed Broth Bacterin Against Infectious Coryza. Am. J. Vet. Res. 36 (4) ; 579 - 582
- MATSUO, K., C, KUNIYASU., S, YAMADA., S. SUSUMI and S. YAMAMOTO (1978). Suppression of Immunoresponses to Haemophilus gallinarum with Non Viable Mycoplasma galisepticum in Chickens. Avian. Dis. 22 (4) : 552 - 561
- MOHAMED and R. P, HANSON., (1980). Effect Stress on Newcastle Disease Virus (lasota) Infection. Avian. Dis. 24 (4)
- PETERSON, E. H., (1978). Servicemens Poultry Health Hand Book Subscripsion U. S. Canada. Mexico : 109 - 111
- RIMLER, R. B., R. B, DAVIS., R. K, PAGE and S. H, KLEVAN (1977). Infectious Coryza. Preventing Complicated Coryza with Haemophilus gallinarum and Mycoplasma gallisepticum Bacterins. Avian. Dis. 22 (1) : 140 - 150
- RESSANG, A. A., (1984). Patologi Khusus Veterinari. Ed. ke 2. Denpasar Bali : 579 - 580

- SCHWARTZ, L. D., (1977). Poultry Health Hang Book. 2nd Ed. American Ass. of Avian Path. Poultry Patology : 70 - 71
- SIEGMUND, O. H., (1979). The Merck Veterinary Manual. A Hand Book of Diagnosis and Therapy for the Veterinari 5th Ed Merck and Co Inc Rahway, NJ USA.
- SUDJANA., (1986). Metode Statistika. 6th Ed Tarsito Bandung.
- WHITEMAN, C. E. and A. A., (1983). Avian Diseases Manual. 2nd Ed. America Ass. of Avian Path. Lab. University of Penny Luania, New Bolton Center.
- YAMAGUCHI, T., S, IWAKI., Y, IRITANI., (1981). Latex Agglutination Test for Measurament of Type Specific antibodi to Haemophilus paragallinarum in chickens. Avian. Dis. 25 (4) : 988 -995.
- YA MAMOTO, R., (1983). Infection Coryza Isolasi and Identification of Avian. Path. 2nd Ed. The American Ass of Avian Path : 16 - 19.

LAMPIRANLamp. 1. ANALISA STATISTIK

I. Rancangan Acak Lengkap (RAL)

Pada penelitian ini dilakukan dengan rancangan acak lengkap karena yang berbeda disini hanya perlakuan saja sedangkan yang lain adalah sama. Perbedaan perlakuan dalam penelitian ini berupa kelompok ayam yang divaksinasi Coryvet dengan kelompok ayam yang tidak divaksinasi.

II. Uji " t "

Analisa data hasil penelitian terhadap perbedaan Geometrik Mean Titer antibodi antara kelompok ayam yang divaksinasi dengan yang tidak divaksinasi masing - masing diuji dengan t Student.

Rumus yang digunakan dalam uji " t " adalah :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{dimana } s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

n = ulangan;

X_1 = Titer antibodi pada kelompok ayam yang divaksinasi;

X_2 = Titer antibodi pada kelompok ayam tanpa vaksinasi.

Hipotesa : H_0 : tidak ada perbedaan Geometrik Mean Titer antibodi pada ayam yang divaksinasi dengan yang divaksinasi;

H_1 : ada perbedaan Geometrik Mean Titer antibodi pada ayam yang divaksinasi dengan yang tidak divaksinasi.

Kriteria uji :

- a. Jika t hitung \leq t tabel (0,05 %) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak;
- b. Jika t hitung \geq t tabel (0,05 %) maka H_0 ditolak sedangkan H_1 diterima.

Perhitungan :

DATA TITER ANTIBODI HASIL VAKSINASI DAN KONTROL PADA AYAM 1 MINGGU SETELAH DIVAKSINASI (tabel 1)

n	X_1	X_2
1	64	0
2	64	0
3	64	0
4	16	0
5	32	0
6	8	0
7	16	0
8	32	0
9	16	0
10	64	0
Total ($\sum X$)=376		0

$$\bar{X}_1 = 37,6 ; \bar{X}_2 = 0.$$

$$s = \sqrt{\frac{(10-1)(23,866)^2 + (10-1)(0)^2}{10 + 10 - 2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{9 \times 569,58 + 9 \times 0}{10 + 10 - 2}}$$

$$s = \underline{16,876}.$$

$$t = \frac{37,6 - 0}{16,876 \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{1}{10}}}$$

$$= \frac{37,6}{16,876 \times 0,447}$$

$$t = \underline{4,98}.$$

t hitung = 4,98 sedangkan t tabel (0,05) = 2,306. jadi t hitung > t tabel (0,05), sehingga Ho ditolak dan Hi diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa titer antibodi antara kelompok ayam yang divaksinasi dengan kontrol 1 minggu setelah divaksinasi terdapat perbedaan yang sangat nyata.

DATA TITER ANTIBODI HASIL VAKSINASI DAN KONTROL PADA AYAM
2 MINGGU SETELAH DIVAKSINASI (tabel 2)

n	X ₁	X ₂
1	512	0
2	512	0
3	256	0
4	512	0
5	256	0
6	256	0
7	512	0
8	128	0
9	128	0
10	256	0
Total ($\sum X$)	3328	0
\bar{X}	332,8	0

$$s = \sqrt{\frac{(10-1)(161,909)^2}{10} + \frac{(10-1)(0)^2}{10} - 2}$$

$$s = \sqrt{\frac{9 \times 26214,524}{10} + \frac{9 \times 0}{10} - 2}$$

$$s = \underline{114,49.}$$

$$t = \frac{332,8 - 0}{114,49 \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{1}{10}}}$$

$$t = \underline{6,50.}$$

t hitung = 6,50 sedangkan t tabel (0,05) = 2,306. jadi t hitung $>$ t tabel (0,05), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa titer antibodi antara kelompok ayam yang divaksinasi dengan kontrol 2 minggu setelah divaksinasi terdapat perbedaan yang nyata.

DATA TITER ANTIBODI HASIL VAKSINASI DAN KONTROL PADA AYAM
3 MINGGU SETELAH DIVAKSINASI (tabel 3)

n	X_1	X_2
1	256	32
2	256	0
3	512	0
4	256	0
5	512	0
6	512	0
7	256	0
8	256	0
9	512	0
10	256	0
Total ($\sum X$)	3584	32
\bar{X}	358,4	3,2

$$s = \sqrt{\frac{157.286,79 + 921,546}{18}}$$

$$s = \underline{93,75.}$$

$$t = \frac{358,2 - 3,2}{93,75 \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{1}{10}}}$$

$$t = \underline{8,47}.$$

t hitung = 8,47 sedangkan t tabel (0,05) = 2,306. Jadi t hitung > t tabel (0,05), sehingga Ho ditolak dan Hi diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa titer antibodi antara kelompok ayam yang divaksinasi dengan kontrol 3 minggu setelah divaksinasi terdapat perbedaan yang sangat nyata.

DATA TITER ANTIBODI HASIL VAKSINASI DAN KONTROL PADA AYAM 4 MINGGU SETELAH DIVAKSINASI

n	X ₁	X ₂
1	1024	0
2	1024	0
3	512	0
4	1024	0
5	1024	0
6	1024	0
7	512	0
8	512	0
9	1024	0
10	1024	0
Total (ΣX)	8704	0
\bar{X}	870,4	0

$$s = \sqrt{\frac{(10-1)(61166,687) + (10-1)(0)}{10 + 10 - 2}}$$

$$s = \underline{174,881.}$$

$$t = \frac{870,4 - 0}{174,881 \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{1}{10}}}$$

$$t = \underline{11,13}$$

t hitung = 11,13 sedangkan t tabel (0,05) = 2,306. jadi t hitung > t tabel (0,05), sehingga Ho ditolak dan Hi diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa titer antibodi antara kelompok ayam yang divaksinasi dengan kontrol 4 minggu setelah divaksinasi terdapat perbedaan yang sangat nyata.

DATA TITER ANTIBODI HASIL VAKSINASI DAN KONTROL PADA AYAM 5 MINGGU SETELAH DIVAKSINASI

n	X ₁	X ₂
1	64	4
2	128	16
3	128	0
4	256	0
5	256	0
6	256	0
7	128	0
8	256	0
9	256	0
10	128	0

Total $X_1 = 1856$; total $x_2 = 20$.

$\bar{X} = 185,6$; $\bar{X} = 2,0$.

$$s = \sqrt{\frac{(10-1)(76,622)^2}{10} + \frac{(10-1)(5,077)^2}{10} - 2}$$

$$s = \underline{54,299}.$$

$$t = \frac{185,6 - 2,0}{\sqrt{54,299 \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{10} \right)}}$$

$$t = \underline{6,194}.$$

t hitung = 6,194 sedangkan t tabel (0,05) = 2,306. Jadi t hitung > t tabel (0,05), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa titer antibodi antara kelompok ayam yang divaksinasi dengan kontrol 5 minggu setelah divaksinasi terdapat perbedaan yang sangat nyata.

DATA TITER ANTIBODI HASIL VAKSINASI DAN KONTROL PADA AYAM 6 MINGGU SETELAH DIVAKSINASI

n	X_1	X_2
1	64	0
2	64	0
3	64	0
4	256	0
5	128	0
6	128	0
7	128	0

8	64	0
9	128	0
10	128	0
<hr/>		
Total ($\sum X$)	1152	0
\bar{x}	115,2	0
<hr/>		

$$s = \sqrt{\frac{(10-1)(58,812)^2}{10} + \frac{(10-1)(0)^2}{10} - 2}$$

$$s = \underline{41,586.}$$

$$t = \frac{115,2 - 0}{41,586 \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{1}{10}}}$$

$$t = \underline{6,197.}$$

t hitung = 6,197 sedangkan t tabel (0,05) = 2,306. jadi t hitung > t tabel (0,05), sehingga H_0 ditolak H_1 diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa titer antibodi antara kelompok ayam yang divaksinasi dengan kontrol 6 minggu setelah divaksinasi terdapat perbedaan yang sangat nyata.

III. Uji " χ^2 " (Chi - Kwadrat)

Analisa data hasil penelitian terhadap perbedaan ujiantang pada kelompok ayam yang divaksinasi dengan kontrol diuji dengan " χ^2 ".

$$\text{Rumus : } \chi^2 = \frac{n \left(\left| ad - cb \right| - \frac{1}{2} n \right)^2}{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}$$

Keterangan :

a = ayam yang sehat pada kelompok A

b = ayam yang sakit pada kelompok A

c = ayam yang sehat pada kelompok B

d = ayam yang sakit pada kelompok B

n = jumlah ayam pada kelompok A dan B baik yang sehat maupun yang sakit.

A = ayam yang divaksinasi

B = ayam yang tidak divaksinasi

Hipotesa :

Ho : Tidak ada perbedaan daya tahan terhadap Coryza antara kelompok yang divaksinasi dengan yang tidak divaksinasi.

Hi : Ada perbedaan daya tahan terhadap Coryza antara kelompok ayam yang divaksinasi dengan yang tidak divaksinasi.

Kriteria uji :

Jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(1)}$ dimana α = taraf test dan db = 1 maka Ho ditolak sedangkan Hi diterima, sehingga χ^2 itu dikatakan signifikan.

Jika $\chi^2 < \chi^2_{(1-\alpha)(1)}$ dimana α = taraf test dan db

=1, maka H_0 diterima sedangkan H_1 ditolak, sehingga χ^2 itu dikatakan tidak signifikan.

HASIL UJI TANTANG 2 MINGGU SETELAH DIVAKSINASI

	SEHAT	SAKIT	JUMLAH
KELOMPOK A (divaksinasi)	7 (a)	3 (b)	10
KELOMPOK B (tidak divaksinasi)	1 (c)	9 (d)	10
JUMLAH	8	12	20

$$\chi^2 = \frac{20 \left(\left| 7 \times 9 - 1 \times 3 \right| - \frac{1}{2} \times 20 \right)^2}{10 \times 10 \times 8 \times 12}$$

$$\chi^2 = 5,21$$

Untuk taraf test 5 % dan db = satu, maka $\chi^2_{0,95(1)} = 3,84$. Tetapi jika $\alpha = 0,01$, maka $\chi^2_{0,99(1)} = 6,63$. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan daya tahan terhadap Coryza antara kelompok ayam yang divaksinasi dengan yang tidak divaksinasi pada taraf 5 %. Sedangkan untuk taraf 1% hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan daya tahan terhadap Coryza pada kelompok ayam yang divaksinasi maupun tidak.

HASIL UJI TANTANG 4. MINGGU SETELAH DIVAKSINASI

	SEHAT	SAKIT	JUMLAH
KELOMPOK A (divaksinasi)	9 (a)	1 (b)	10
KELOMPOK B (tidak divaksinasi)	2 (c)	8 (d)	10
JUMLAH	11	9	20

$$X^2 = \frac{20 \left(\left| 9 \times 8 - 2 \times 1 \right| - \frac{1}{2} 20 \right)^2}{10 \times 10 \times 11 \times 9}$$

$$\underline{X^2 = 7,27}$$

Untuk taraf test 5% dan db = 1 maka $X^2_{0,95(1)} = 3,84$. Tetapi taraf test 1% maka $X^2_{0,99(1)} = 6,63$. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan daya tahan terhadap *Coryza* antara kelompok ayam yang divaksinasi dengan yang tidak divaksinasi pada taraf 1% maupun 5%.

HASIL UJI TANTANG 6 MINGGU SETELAH DIVAKSINASI

	SEHAT	SAKIT	JUMLAH
KELOMPOK A (divaksinasi)	6 (a)	4 (b)	10
KELOMPOK B (tidak divaksinasi)	3 (c)	7 (d)	10
JUMLAH	9	11	20

$$X^2 = \frac{20 \left(\left| 6 \times 7 - 3 \times 4 \right| - \frac{1}{2} \times 20 \right)^2}{10 \times 10 \times 9 \times 11}$$

$$X^2 = 0,81$$

Untuk taraf test 5% dan db = 1 maka $X^2_{0,95(1)} = 3,84$. Tetapi taraf test 1% maka $X^2_{0,99(1)} = 6,63$. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan daya tahan terhadap Coryza antara kelompok ayam yang divaksinasi dengan ayam yang tidak divaksinasi pada taraf 1% maupun 5%.

IV. Uji Korelasi (" r ")

Analisa data hasil penelitian untuk mengetahui apakah ada hubungan antara Geometrik Mean Titer antibodi hasil vaksinasi dengan ujiantang, ditest dengan uji korelasi " r ".

Rumus :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x) \times (\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

n = ulangan

x = Titer antibodi ayam hasil vaksinasi;

y = Ayam hidup hasil ujiantang;

	II	IV	VI	II	IV	VI
n	X			Y		
1	512	1024	64	+	+	-
2	512	1024	64	+	+	+
3	256	512	64	-	+	-
4	512	1024	256	+	+	+
5	256	1024	128	+	+	-
6	256	1024	128	-	+	+
7	512	512	128	+	+	+
8	128	512	64	+	+	+
9	128	1024	128	-	-	-
10	256	1024	128	+	+	+
n	(GMT log ₂) = x			Ayam yang hidup = y		
10	8,20	9,70	6,70	7	9	6

$$\sum X = 24,6$$

$$\sum Y = 22$$

$$\sum X^2 = 207,43$$

$$\sum Y^2 = 166$$

$$\sum XY = 184,9$$

$$n = 10$$

$$r_{xy} = \frac{10 (184,9) - 24,6 \times 22}{\sqrt{ \{ 10 \times 207,43 - (24,6)^2 \} \{ 10 \times 166 - (22)^2 \} }}$$

$$= \frac{1307,8}{\sqrt{1727708,6}}$$

$$\underline{r_{xy} = 0,995}$$

$$r_{t5\%} = 0,632$$

$$r_{t1\%} = 0,765$$

Dari perhitungan ini diperoleh adanya hubungan yang nyata antara Geometrik Mean Titer antibodi hasil vaksinasi dengan ujiantang.

PERSAMAAN GARIS REGRESINYA :

Rumus : $Y = a + b X$

$$b = \frac{n \cdot \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{10 \cdot 184,9 - 24,6 \cdot 22}{10 \cdot 207,43 - (24,6)^2}$$

$$\underline{b = 0,890}$$

Rumus :

$$a = \frac{(\sum y - b \cdot \sum x)}{n}$$

$$a = \frac{(22 - 0,890 \cdot 24,6)}{10}$$

$$a = \frac{0,106}{10}$$

$$\underline{a = 0,035}$$

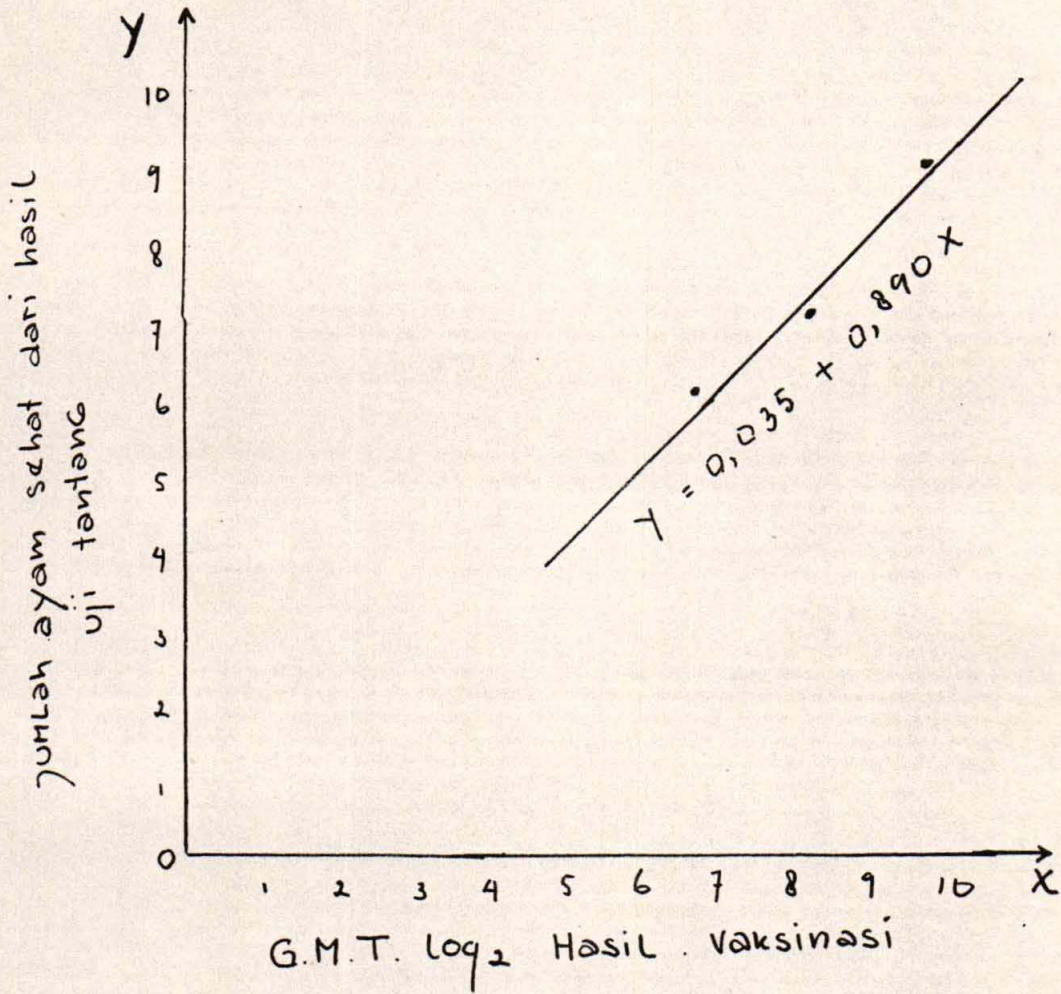
Rumus : PERSAMAAN GARIS REGRESI

$$Y = a + b X$$

Maka persamaan garis regresi :

$$Y = 0,035 + 0,890 X$$

Gambar : Diagram pancar Geometrik Mean Titer antibodi hasil vaksinasi (X) dengan uji tantang (Y)



Lamp. 2. TITER ANTIBODI SATU MINGGU SETELAH DIVAKSINASI

Kelompok	Titer HI log ₂	Frekuensi	GMT log ₂
I	6	4	4,90 divaksinasi de- ngan bakterin HG.
	4	3	
	5	2	
	3	1	
II	0	10	0,00 Tanpa vaksinasi (kontrol)

Lamp. 3 TITER ANTIBODI DUA MINGGU SETELAH DIVAKSINASI.

Kelompok	Titer HI log ₂	Frekuensi	GMT log ₂
I	9	4	8,20 divaksinasi de - ngan bakterin HG.
	8	4	
	7	2	
II	0	10	0,00 Tanpa divaksinasi (kontrol).

Lamp.4 . TITER ANTIBODI TIGA MINGGU SETELAH DIVAKSINASI.

Kelompok	Titer HI \log_2	Frekuensi	GMT \log_2
I	8	6	8,40 divaksinasi dengan bak- terin HG
	9	4	
II	5	1	0,50 Tanpa divaksi- nasi (kontrol)
	0	9	

Lamp.5 . TITER ANTIBODI EMPAT MINGGU SETELAH DIVAKSINASI.

Kelompok	Titer HI \log_2	Frekuensi	GMT \log_2
I	9	3	9,70 divaksinasi de- ngan bakterin HG
	10	7	
II	0	10	0,00 Tanpa divaksina- si (Kontrol)

Lamp. 6. TITER ANTIBODI LIMA MINGGU SETELAH DIVAKSINASI.

Kelompok	Titer HI \log_2	Frekuensi	GMT \log_2
I	6	1	7,40 divaksinasi de- ngan bakterin HG
	7	4	
	8	5	
II	2	1	0,60 Tanpa divaksi- nasi (Kontrol)
	4	1	
	0	8	

Lamp. 7. TITER ANTIBODI ENAM MINGGU SETELAH DIVAKSINASI.

Kelompok	Titer HI \log_2	Frekuensi	GMT \log_2
I	6	4	6,70 divaksinasi deng- an bakterin HG.
	7	5	
	8	1	
II	0	10	0,00. Tanpa divaksinasi (kontrol)

Lamp. 8.

TABEL IV
TABEL NILAI-NILAI

d.b.	Taraf Signifikansi							
	50%	40%	20%	10%	5%	2%	1%	0,1%
1	1,000	1,376	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,691
2	0,816	1,061	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,598
3	0,765	0,978	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,941
4	0,741	0,941	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,727	0,920	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,859
6	0,718	0,906	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	0,711	0,896	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,405
8	0,706	0,889	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	0,703	0,883	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	0,700	0,879	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,697	0,876	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	0,695	0,873	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,694	0,870	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	0,692	0,868	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	0,691	0,866	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	0,690	0,865	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	0,689	0,863	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	0,688	0,862	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,688	0,861	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,687	0,860	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	0,686	0,859	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	0,686	0,858	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,685	0,858	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,767
24	0,685	0,857	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,684	0,856	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	0,684	0,856	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,684	0,855	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690
28	0,683	0,855	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,683	0,854	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	0,683	0,854	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
40	0,681	0,851	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
60	0,679	0,848	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,460
120	0,677	0,845	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	3,373
co	0,674	0,842	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,291

Lamp. 9.

TABEL VII
TABEL NILAI-NILAI CHI KWADRAT

d.b.	Taraf Signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	6,635
2	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	27,688
14	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24	23,337	27,096	29,553	33,196	36,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	50,892

Lamp. 10.

TABEL V

TABEL NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	26	0,388	0,496	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	27	0,381	0,487	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	28	0,374	0,478	65	0,244	0,317
			29	0,367	0,470	70	0,235	0,306
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	75	0,227	0,296
7	0,754	0,874						
8	0,707	0,834	31	0,355	0,456	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	32	0,349	0,449	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	33	0,344	0,442	90	0,207	0,270
			34	0,339	0,436	95	0,202	0,263
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	100	0,195	0,256
12	0,576	0,708						
13	0,553	0,684	36	0,329	0,424	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	37	0,325	0,418	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	38	0,320	0,413	175	0,148	0,194
			39	0,316	0,408	200	0,138	0,181
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	300	0,113	0,148
17	0,482	0,606						
18	0,468	0,590	41	0,308	0,398	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	42	0,304	0,393	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	43	0,301	0,389			
			44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537						
23	0,413	0,526	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
24	0,404	0,515	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
25	0,396	0,505	48	0,284	0,368			
			49	0,281	0,364	1000	0,062	0,081
			50	0,279	0,361			