

Tabel 5. Kadar Hemoglobin Ayam Penelitian (g %)

Kelompok (Plot)	Perlakuan (Split)	Ulangan					Jumlah
		I	II	III	IV	V	
I	A	8,9	6,6	8,6	8,1	8,4	40,6
	B	8,9	8	7,7	7,8	7	39,4
	C	8,3	6,6	7,1	7,4	7,6	37
	D	8,9	6	5,8	8,7	8,4	37,8
	E	6,7	5,8	7,6	7,1	7,6	34,8
	Jumlah	41,7	33	36,8	39,1	39	189,6
II	A	8,2	10	8,1	8,4	8,1	42,8
	B	1,8	0,4	1,1	a	b	3,3
	C	5,4	4,6	4,7	6,2	7,3	28,2
	D	5,4	5,9	5,6	3,9	5,6	26,4
	E	5,6	7,5	2,2	5,9	3,4	24,6
	Jumlah	26,4	28,4	21,7	24,4	24,4	125,3
III	A	7,4	7,8	8	8,7	7,8	39,7
	B	2,6	4	3,6	c	d	10,2
	C	4,8	4,6	5,6	6,1	5,7	26,8
	D	5,2	6	4,4	6,5	5,1	27,2
	E	8,2	8	8	7,1	7,5	38,8
	Jumlah	28,2	30,4	29,6	28,4	26,1	142,7
IV	A	10,4	8,7	8,9	8,2	8,5	44,7
	B	6,6	5,7	5	e	f	17,3
	C	7,7	5,6	6,3	7,2	7,1	33,9
	D	7	7	5,4	6	6,3	31,7
	E	7,9	6,8	8,3	7,2	7,4	37,6
	Jumlah	39,6	33,8	33,9	28,6	29,3	165,2
		135,9	125,6	122	120,5	118,8	622,8

a, b, c, d, e dan f, adalah data hilang karena ayam penelitian mati pada hari ke lima sampai dengan ketujuh p.i.

Tabel 6. Jumlah Eritrosit Ayam Penelitian (juta/cmm)

Kelompok (Plot)	Perlakuan (Split)	Ulangan					Jumlah
		I	II	III	IV	V	
I	A	3,01	2,93	2,92	3,15	3,05	15,06
	B	3,51	3,01	2,82	3,19	3,17	15,70
	C	3,18	3,12	2,39	2,44	2,70	13,83
	D	3,01	2,45	1,98	3,02	3,05	13,51
	E	2,47	2,21	3,10	2,07	3,03	12,88
	Jumlah		15,18	13,72	13,21	13,87	15
II	A	3,37	3,14	2,49	2,80	2,95	14,75
	B	0,92	0,43	0,35	g	h	1,70
	C	2,14	2,03	1,50	2,67	3,00	11,34
	D	1,80	1,84	1,93	1,17	1,34	8,08
	E	1,70	1,30	0,97	2,68	1,16	7,81
	Jumlah		9,93	8,74	7,24	9,32	8,45
III	A	2,46	3,22	2,42	2,49	2,64	13,23
	B	1,23	1,68	1,71	i	j	4,62
	C	1,59	1,62	1,88	2,11	1,83	9,03
	D	1,44	1,82	1,42	2,45	1,61	8,74
	E	2,04	2,60	2,53	2,03	2,48	11,68
	Jumlah		8,76	10,94	9,96	9,08	8,56
IV	A	2,88	2,84	2,92	3,05	3,06	14,75
	B	2,26	1,76	1,76	k	l	5,78
	C	2,07	1,71	2,48	2,25	2,57	11,08
	D	2,18	2,21	1,83	2,01	2,63	10,86
	E	2,86	2,51	2,82	2,30	2,62	13,11
	Jumlah		12,25	11,03	11,81	9,61	10,88
		46,12	44,43	42,22	41,88	42,89	217,54

g, h, i, j, k dan l, adalah data hilang karena ayam penelitian mati pada hari ke lima sampai dengan ketujuh p.i.

Tabel 7. Hematokrit Ayam Penelitian (%)

Kelompok (Plot)	Perlakuan (Split)	Ulangan					Jumlah
		I	II	III	IV	V	
I	A	34	33	35	34	32	168
	B	28	32	34	38	36	168
	C	35	33	34	31	32	165
	D	34	30	26	34	34	158
	E	34	27	32	26	35	154
	Jumlah	165	155	161	163	169	813
II	A	29,5	29,5	28,5	28,5	29	145
	B	15	9,5	12	m	n	36,5
	C	33,5	33,5	21	18	20,5	126,5
	D	21	22	21	14	17	95
	E	24,5	26,5	13	25	15,5	104,5
	Jumlah	123,5	121	95,5	85,5	82	507,5
III	A	25,5	24	29,5	27	26	132
	B	13	19,5	20	o	p	52,5
	C	19	19	21,5	24	20	103,5
	D	19	20	18	24	20	101
	E	26	27	30	24	26	133
	Jumlah	102,5	109,5	119	99	92	522
IV	A	31	29	28	31	29	148
	B	23	19	23	q	r	65
	C	29	23	19	26,5	24	121,5
	D	22	25,5	21	24,5	25	118
	E	29,5	26	29	25	27	136,5
	Jumlah	134,5	122,5	120	107	105	589
		525,5	508	495,5	454,5	448	2431,5

m, n, o, p, q dan r, adalah data hilang karena ayam penelitian mati pada hari kelima sampai dengan ketujuh p.i.

## Lampiran 1. Memperkirakan Data yang Hilang

Data hilang diperkirakan dengan menggunakan rumus:

$$Y = \frac{rW + b(a_j b_k) - (a_j)}{(r-1)(b-1)} \quad (\text{Steel and Torrie, 1981})$$

Y = nilai yang dicari

W = total di dalam whole unit yang terdapat data hilang

$a_j b_k$  = total perlakuan ke k pada blok ke j yang terdapat data hilang

$a_j$  = total blok ke j yang terdapat data hilang

r = banyaknya ulangan

b = banyaknya perlakuan

Tahapan penyelesaian dalam mencari nilai a dan b :

1. Harga a ditetapkan dahulu yaitu  $a_1 = \frac{1,8 + 0,4 + 1,1}{3} = 1,1$

2. Dengan demikian seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu b.

$$W = 24,4 \quad a_j b_k = 3,3 + 1,1 = 4,4 \quad a_j = 125,3 + 1,1 = 126,4$$

$$r = 5 \quad b = 5$$

$$b_1 = \frac{5 \times 24,4 + 5 \times 4,4 - 126,4}{(5-1)(5-1)} = 1,1$$

3. Dengan diketahui nilai b maka sekarang seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu a.

$$W = 24,4 \quad a_j b_k = 3,3 + 1,1 = 4,4 \quad a_j = 125,3 + 1,1 = 126,4$$

$$r = 5 \quad b = 5$$

$$a_2 = \frac{5 \times 24,4 + 5 \times 4,4 - 126,4}{(5-1)(5-1)} = 1,1$$

4.  $a_1 = 1,1$  dan  $a_2 = 1,1$  tidak ada perbedaan sehingga perhitungan data hilang dapat dihentikan. Nilai yang ditaksir yaitu  $a = 1,1$  dan  $b = 1,1$ .

Tahapan penyelesaian dalam memperkirakan nilai  $c$  dan  $d$  :

1. Harga  $c$  ditetapkan dahulu yaitu  $c_1 = \frac{2,6 + 4 + 3,6}{3} = 3,4$

2. Dengan demikian seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu  $d$ .

$$W = 26,1 \quad a_j b_k = 10,2 + 3,4 = 13,6 \quad a_j = 142,7 + 3,4 = 146,1$$

$$r = 5 \quad b = 5$$

$$d_1 = \frac{5 \times 26,1 + 5 \times 13,6 - 146,1}{(5 - 1)(5 - 1)} = 3,28$$

3. Dengan diketahui nilai  $d$  maka sekarang seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu  $c$ .

$$W = 28,4 \quad a_j b_k = 10,2 + 3,28 = 13,48 \quad b = 5$$

$$a_j = 142,7 + 3,28 = 145,98 \quad r = 5$$

$$c_2 = \frac{5 \times 28,4 + 5 \times 13,38 - 145,98}{(5 - 1)(5 - 1)} = 3,96$$

4. Dengan nilai  $c_2 = 3,96$  dicari nilai  $d_2$

$$W = 26,1 \quad a_j b_k = 10,2 + 3,96 = 14,16 \quad b = 5$$

$$a_j = 142,7 + 3,96 = 146,66 \quad r = 5$$

$$d_2 = \frac{5 \times 26,1 + 5 \times 14,16 - 146,66}{(5 - 1)(5 - 1)} = 3,42$$

5. Dengan nilai  $d_2 = 3,42$  dicari nilai  $c_3$

$$W = 28,4 \quad a_j b_k = 10,2 + 3,42 = 13,62 \quad b = 5$$

$$a_j = 142,7 + 3,42 = 146,12 \quad r = 5$$

$$c_3 = \frac{5 \times 28,4 + 5 \times 13,62 - 146,12}{(5 - 1)(5 - 1)} = 4,0$$

6. Dengan nilai  $c_3 = 4,0$  dicari nilai  $d_3$

$$W = 26,1 \quad a_j b_k = 10,2 + 4,0 = 14,2 \quad b = 5$$

$$a_j = 142,7 + 4,0 = 146,7 \quad r = 5$$

$$d_3 = \frac{5 \times 26,1 + 5 \times 14,2 - 146,7}{(5 - 1)(5 - 1)} = 3,43$$

7. Perhitungan data hilang dihentikan karena selisih antara  $d_2 = 3,42$  dan  $d_3 = 3,43$  cukup kecil. Nilai yang ditaksir yaitu  $c = 4,0$  dan  $d = 3,43$ .

Tahapan penyelesaian dalam memperkirakan nilai e dan f :

1. Harga e ditetapkan dahulu yaitu  $e_1 = \frac{6,6 + 5,7 + 5}{3} = 5,77$

2. Dengan demikian seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu f.

$$W = 29,3 \quad a_j b_k = 17,3 + 5,77 = 23,07 \quad b = 5$$

$$a_j = 165,2 + 5,77 = 170,97 \quad r = 5$$

$$f_1 = \frac{5 \times 29,3 + 5 \times 23,07 - 170,97}{(5 - 1)(5 - 1)} = 5,68$$

3. Dengan diketahui nilai f maka sekarang seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu e.

$$W = 28,6 \quad a_j b_k = 17,3 + 5,68 = 22,98 \quad b = 5$$

$$a_j = 165,2 + 5,68 = 170,88 \quad r = 5$$

$$e_2 = \frac{5 \times 28,6 + 5 \times 22,98 - 170,88}{(5 - 1)(5 - 1)} = 5,44$$

4. Dengan nilai  $e_2 = 5,44$  dicari nilai  $f_2$

$$W = 29,3 \quad a_j b_k = 17,3 + 5,44 = 22,74 \quad b = 5$$

$$a_j = 165,2 + 5,44 = 170,62 \quad r = 5$$

$$f_2 = \frac{5 \times 29,3 + 5 \times 22,74 - 170,62}{(5 - 1)(5 - 1)} = 5,60$$

5. Dengan nilai  $f_2 = 5,60$  dicari nilai  $e_3$

$$W = 28,6 \quad a_j b_k = 17,3 + 5,60 = 22,90 \quad b = 5$$

$$a_j = 165,2 + 5,60 = 170,80 \quad r = 5$$

$$e_3 = \frac{5 \times 28,6 + 5 \times 22,90 - 170,80}{(5-1)(5-1)} = 5,42$$

6. Dengan nilai  $e_3 = 5,42$  dicari nilai  $f_3$

$$W = 29,3 \quad a_{j \cdot b_k} = 17,3 + 5,42 = 22,72 \quad b = 5$$

$$a_{\cdot j} = 165,2 + 5,42 = 170,62 \quad r = 5$$

$$f_3 = \frac{5 \times 29,3 + 5 \times 22,72 - 170,62}{(5-1)(5-1)} = 5,59$$

7. Selisih antara  $f_2 = 5,60$  dan  $f_3 = 5,59$  ini cukup kecil, sehingga perhitungan data hilang dihentikan.

Nilai yang ditaksir yaitu  $e = 5,42$  dan  $f = 5,59$ .

Tahapan penyelesaian dalam memperkirakan nilai  $g$  dan  $h$  :

$$1. \text{ Harga } g \text{ ditetapkan dahulu yaitu } g_1 = \frac{0,92 + 0,43 + 0,35}{3} = 0,567$$

2. Dengan demikian seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu  $h$ .

$$W = 8,45 \quad a_{j \cdot b_k} = 1,7 + 0,567 = 2,267 \quad b = 5$$

$$a_{\cdot j} = 43,68 + 0,567 = 44,247 \quad r = 5$$

$$h_1 = \frac{5 \times 8,45 + 5 \times 2,267 - 44,247}{(5-1)(5-1)} = 0,584$$

3. Dengan diketahui nilai  $h$  maka sekarang seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu  $g$ .

$$W = 9,32 \quad a_{j \cdot b_k} = 1,7 + 0,584 = 2,284 \quad b = 5$$

$$a_{\cdot j} = 43,68 + 0,584 = 44,264 \quad r = 5$$

$$g_2 = \frac{5 \times 9,32 + 5 \times 2,284 - 44,264}{(5-1)(5-1)} = 0,93$$

4. Dengan nilai  $g_2 = 0,93$  dicari nilai  $h_2$

$$W = 8,45 \quad a_{j \cdot b_k} = 1,7 + 0,93 = 2,63 \quad b = 5$$

$$a_{\cdot j} = 43,68 + 0,93 = 44,61 \quad r = 5$$

$$h_2 = \frac{5 \times 8,45 + 5 \times 2,63 - 44,61}{(5 - 1)(5 - 1)} = 0,67$$

5. Dengan nilai  $h_2 = 0,67$  dicari nilai  $g_3$

$$W = 9,32 \quad a_{j,b_k} = 1,7 + 0,67 = 2,37 \quad b = 5$$

$$a_j = 43,68 - 0,67 = 44,35 \quad r = 5$$

$$g_3 = \frac{5 \times 9,32 + 5 \times 2,37 - 44,35}{(5 - 1)(5 - 1)} = 0,88$$

6. Dengan nilai  $g_3 = 0,88$  dicari nilai  $h_3$

$$W = 8,45 \quad a_{j,b_k} = 1,7 + 0,88 = 2,58 \quad b = 5$$

$$a_j = 43,68 - 0,88 = 44,56 \quad r = 5$$

$$h_3 = \frac{5 \times 8,45 + 5 \times 2,58 - 44,58}{(5 - 1)(5 - 1)} = 0,66$$

7. Selisih antara  $h_2 = 0,67$  dan  $h_3 = 0,66$  ini cukup kecil, sehingga perhitungan data hilang dihentikan.

Nilai yang diperkirakan yaitu  $g = 0,88$  dan  $h = 0,66$

Tahapan penyelesaian dalam memperkirakan nilai  $i$  dan  $j$  :

$$1. \text{ Harga } i \text{ ditetapkan dahulu yaitu } i = \frac{1,23 + 1,68 + 1,71}{3} = 1,54$$

2. Dengan demikian sekarang seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu  $j$ .

$$W = 8,56 \quad a_{j,b_k} = 4,62 + 1,54 = 6,16 \quad b = 5$$

$$a_j = 47,3 + 1,54 = 48,84 \quad r = 5$$

$$j_1 = \frac{5 \times 8,54 + 5 \times 6,16 - 48,84}{(5 - 1)(5 - 1)} = 1,55$$

3. Dengan diketahui nilai  $j$  maka sekarang seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu  $i$ .

$$W = 9,08 \quad a_{j,b_k} = 4,62 + 1,55 = 6,17 \quad b = 5$$



Lanjutan Lampiran 1.

67

$$a_j = 47,3 + 1,55 = 48,85 \quad r = 5$$

$$i_2 = \frac{5 \times 9,08 + 5 \times 6,17 - 48,85}{(5 - 1)(5 - 1)} = 1,71$$

4. Dengan nilai  $i_2 = 1,71$  dicari nilai  $j_2$ 

$$W = 8,56 \quad a_{j,k} = 4,62 + 1,71 = 6,32 \quad b = 5$$

$$a_j = 47,3 + 1,71 = 49,01 \quad r = 5$$

$$j_2 = \frac{5 \times 8,56 + 5 \times 6,32 - 49,01}{(5 - 1)(5 - 1)} = 1,59$$

5. Dengan nilai  $j_2 = 1,59$  dicari nilai  $i_3$ 

$$W = 9,08 \quad a_{j,k} = 4,62 + 1,59 = 6,21 \quad b = 5$$

$$a_j = 47,3 + 1,59 = 48,89 \quad r = 5$$

$$i_3 = \frac{5 \times 9,08 + 5 \times 6,21 - 48,89}{(5 - 1)(5 - 1)} = 1,72$$

6. Dengan nilai  $i_3 = 1,72$  dicari nilai  $j_3$ 

$$W = 8,56 \quad a_{j,k} = 4,62 + 1,72 = 6,34 \quad b = 5$$

$$a_j = 47,3 + 1,72 = 49,02 \quad r = 5$$

$$j_3 = \frac{5 \times 8,56 + 5 \times 6,34 - 49,02}{(5 - 1)(5 - 1)} = 1,59$$

7.  $j_2 = 1,59$  dan  $j_3 = 1,59$  tidak ada perbedaan sehingga perhitungan data hilang dihentikan. Nilai yang diperkirakan yaitu  $i = 1,72$  dan  $j = 1,59$ .

Tahapan penyelesaian dalam memperkirakan nilai  $k$  dan  $l$  :

$$1. \text{ Harga } k \text{ ditetapkan dahulu yaitu } k = \frac{2,26 + 1,76 + 1,76}{3} = 1,93$$

2. Dengan demikian sekarang seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu  $l$ .

$$W = 10,88 \quad a_{j,k} = 5,78 + 1,93 = 7,71 \quad b = 5$$

Lanjutan Lampiran 1.

$$a_j = 55,58 + 1,93 = 57,51 \quad r = 5$$

$$l_1 = \frac{5 \times 10,88 + 5 \times 7,71 - 57,51}{(5 - 1)(5 - 1)} = 2,23$$

3. Dengan diketahui nilai  $l_1$  maka sekarang seakan-akan hanya ada 1 ( satu ) nilai yang hilang yaitu  $k$ .

$$W = 9,61 \quad a_j b_k = 5,78 + 2,23 = 8,01 \quad b = 5$$

$$a_j = 55,58 + 2,23 = 57,81 \quad r = 5$$

$$k_2 = \frac{5 \times 9,61 + 5 \times 8,01 - 57,81}{(5 - 1)(5 - 1)} = 1,89$$

4. Dengan nilai  $k_2 = 1,89$  dicari nilai  $l_2$

$$W = 10,88 \quad a_j b_k = 5,78 + 1,89 = 5,67 \quad b = 5$$

$$a_j = 55,58 + 1,89 = 57,47 \quad r = 5$$

$$l_2 = \frac{5 \times 10,88 + 5 \times 5,67 - 57,47}{(5 - 1)(5 - 1)} = 2,21$$

5. Dengan nilai  $l_2 = 2,21$  dicari nilai  $k_3$

$$W = 9,61 \quad a_j b_k = 5,78 + 2,21 = 7,99 \quad b = 5$$

$$a_j = 55,58 + 2,21 = 57,79 \quad r = 5$$

$$k_3 = \frac{5 \times 9,61 + 5 \times 7,99 - 57,79}{(5 - 1)(5 - 1)} = 1,89$$

6.  $k_2 = 1,89$  dan  $k_3 = 1,89$  tidak ada perbedaan sehingga perhitungan data hilang dihentikan. Nilai yang diperkirakan yaitu  $k = 1,89$  dan  $l = 2,21$

Tahapan penyelesaian dalam memperkirakan nilai  $m$  dan  $n$  :

$$1. \text{ Harga } m \text{ ditetapkan dahulu yaitu } m = \frac{15 + 9,5 + 12}{3} = 12,17$$

2. Dengan demikian sekarang seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu  $n$ .

Lanjutan Lampiran 1.

$$W = 82 \quad a_j b_k = 36,5 + 12,17 = 48,67 \quad b = 5$$

$$a_j = 507,5 + 12,17 = 519,67 \quad r = 5$$

$$n = \frac{5 \times 82 + 5 \times 48,67 - 519,67}{(5 - 1)(5 - 1)} = 8,36$$

3. Dengan diketahui nilai  $n$  maka sekarang seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu  $m$ .

$$W = 85,5 \quad a_j b_k = 36,5 + 8,36 = 44,86 \quad b = 5$$

$$a_j = 507,5 + 8,36 = 515,86 \quad r = 5$$

$$m_2 = \frac{5 \times 85,5 + 5 \times 44,86 - 515,86}{(5 - 1)(5 - 1)} = 8,50$$

4. Dengan nilai  $m_2 = 8,50$  dicari nilai  $n_2$

$$W = 82 \quad a_j b_k = 36,5 + 8,50 = 45 \quad b = 5$$

$$a_j = 507,5 + 8,5 = 516 \quad r = 5$$

$$n_2 = \frac{5 \times 82 + 5 \times 45 - 516}{(5 - 1)(5 - 1)} = 7,4$$

5. Dengan nilai  $n_2 = 7,4$  dicari nilai  $m_3$

$$W = 85,5 \quad a_j b_k = 36,5 + 7,4 = 43,9 \quad b = 5$$

$$a_j = 507,5 + 7,4 = 514,9 \quad r = 5$$

$$m_3 = \frac{5 \times 85,5 + 5 \times 43,9 - 514,9}{(5 - 1)(5 - 1)} = 8,26$$

6. Dengan nilai  $m_3 = 8,26$  dicari nilai  $n_3$

$$W = 82 \quad a_j b_k = 36,5 + 8,26 = 44,76 \quad b = 5$$

$$a_j = 507,5 + 8,26 = 515,76 \quad r = 5$$

$$n_3 = \frac{5 \times 82 + 5 \times 44,76 - 515,76}{(5 - 1)(5 - 1)} = 7,38$$

7. Dengan nilai  $n_3 = 7,38$  dicari nilai  $m_4$

$$W = 85,5 \quad a_j b_k = 36,5 + 7,38 = 43,88 \quad b = 5$$

$$a_j = 507,5 + 7,38 = 514,88 \quad r = 5$$

$$m_4 = \frac{5 \times 85,5 + 5 \times 43,88 - 514,88}{(5 - 1)(5 - 1)} = 8,25$$

8. Dengan nilai  $m_4 = 8,25$  dicari nilai  $n_4$

$$W = 82 \quad a_j b_k = 36,5 + 8,25 = 44,75 \quad b = 5$$

$$a_j = 507,5 + 8,25 = 515,75 \quad r = 5$$

$$n_4 = \frac{5 \times 82 + 5 \times 44,75 - 515,75}{(5 - 1)(5 - 1)} = 7,375$$

9. Selisih antara  $n_3 = 7,38$  dan  $n_4 = 7,375$  ini cukup kecil, sehingga perhitungan data hilang dihentikan.

Nilai yang diperkirakan yaitu  $m = 8,25$  dan  $n = 7,375$

Tahapan penyelesaian dalam memperkirakan nilai  $o$  dan  $p$  :

$$1. \text{ Harga } o \text{ ditetapkan dahulu yaitu } o = \frac{13 + 19,5 + 20}{3} = 17,5$$

2. Dengan demikian sekarang seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu  $p$ .

$$W = 92 \quad a_j b_k = 52,5 + 17,5 = 70 \quad b = 5$$

$$a_j = 522 + 17,5 = 539,5 \quad r = 5$$

$$p_1 = \frac{5 \times 92 + 5 \times 70 - 539,5}{(5 - 1)(5 - 1)} = 16,9$$

3. Dengan diketahui nilai  $p$  maka sekarang seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu  $o$ .

$$W = 99 \quad a_j b_k = 52,5 + 16,9 = 63,4 \quad b = 5$$

$$a_j = 522 + 16,9 = 538,6 \quad r = 5$$

$$o_2 = \frac{5 \times 99 + 5 \times 63,4 - 538,6}{(5 - 1)(5 - 1)} = 18,94$$

4. Dengan nilai  $o_2 = 18,94$  dicari nilai  $p_2$

$$W = 92 \quad a_j b_k = 52,5 + 18,94 = 71,44 \quad b = 5$$

$$a_j = 522 + 18,94 = 540,94 \quad r = 5$$

$$p_2 = \frac{5 \times 92 + 5 \times 71,44 - 540,94}{(5 - 1)(5 - 1)} = 17,27$$

5. Dengan nilai  $p_2 = 17,27$  dicari nilai  $o_3$

$$W = 99 \quad a_{j,b_k} = 52,5 + 17,27 = 69,77 \quad b = 5$$

$$a_j = 522 + 17,27 = 539,27 \quad r = 5$$

$$o_3 = \frac{5 \times 99 + 5 \times 69,77 - 539,27}{(5 - 1)(5 - 1)} = 19,04$$

6. Dengan nilai  $o_3 = 19,04$  dicari nilai  $p_3$

$$W = 92 \quad a_{j,b_k} = 52,5 + 19,04 = 71,54 \quad b = 5$$

$$a_j = 522 + 19,04 = 541,04 \quad r = 5$$

$$p_3 = \frac{5 \times 92 + 5 \times 71,54 - 541,04}{(5 - 1)(5 - 1)} = 17,29$$

7. Selisih antara  $p_2 = 17,27$  dan  $p_3 = 17,29$  ini cukup kecil, sehingga perhitungan data hilang dihentikan.

Nilai yang diperkirakan yaitu  $o = 19,04$  dan  $p = 17,29$ .

Tahapan penyelesaian dalam memperkirakan nilai  $r$  dan  $q$  :

1. Harga  $q$  ditetapkan dahulu yaitu  $q = \frac{23 + 19 + 23}{3} = 21,67$

2. Dengan demikian sekarang seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu  $r$ .

$$W = 105 \quad a_{j,b_k} = 65 + 21,67 = 86,67 \quad b = 5$$

$$a_j = 589 + 21,67 = 610,67 \quad r = 5$$

$$r_1 = \frac{5 \times 105 + 5 \times 86,67 - 610,67}{(5 - 1)(5 - 1)} = 21,73$$

3. Dengan diketahui nilai  $r$  maka sekarang seakan-akan hanya ada 1 nilai yang hilang yaitu  $q$ .

$$W = 107 \quad a_{j,b_k} = 65 + 21,73 = 86,73 \quad b = 5$$

$$a_j = 589 + 21,73 = 610,73 \quad r = 5$$

$$q_2 = \frac{5 \times 107 + 5 \times 86,73 - 610,73}{(5 - 1)(5 - 1)} = 22,37$$

4. Dengan nilai  $q_2 = 22,37$  dicari nilai  $r_2$

$$W = 105 \quad a_j b_k = 65 + 22,37 = 87,37 \quad b = 5$$

$$a_j = 589 + 22,37 = 611,37 \quad r = 5$$

$$r_2 = \frac{5 \times 105 + 5 \times 87,37 - 611,37}{(5 - 1)(5 - 1)} = 21,9$$

5. Dengan nilai  $r_2 = 21,9$  dicari nilai  $q_3$

$$W = 107 \quad a_j b_k = 65 + 21,9 = 86,9 \quad b = 5$$

$$a_j = 589 + 21,9 = 610,9 \quad r = 5$$

$$q_3 = \frac{5 \times 107 + 5 \times 86,9 - 610,9}{(5 - 1)(5 - 1)} = 22,41$$

6. Dengan nilai  $q_3 = 22,41$  dicari nilai  $r_3$

$$W = 105 \quad a_j b_k = 65 + 22,41 = 87,41 \quad b = 5$$

$$a_j = 589 + 22,41 = 611,41 \quad r = 5$$

$$r_3 = \frac{5 \times 105 + 5 \times 87,41 - 611,41}{(5 - 1)(5 - 1)} = 21,92$$

7. Selisih antara  $r_2 = 21,9$  dan  $r_3 = 21,92$  ini cukup kecil, sehingga perhitungan data hilang dihentikan.

Nilai yang diperkirakan yaitu  $q = 22,41$  dan  $r = 21,92$ .

Tabel 8. Kadar Hemoglobin Ayam Penelitian dengan Perkiraan Data yang Hilang (g %)

Kelompok (Plot)	Perlakuan (Split)	Ulangan					Jumlah
		I	II	III	IV	V	
I	A	8,9	6,6	8,6	8,1	8,4	40,6
	B	8,9	8	7,7	7,8	7	39,4
	C	8,3	6,6	7,1	7,4	7,6	37
	D	8,9	6	5,8	8,7	8,4	38,8
	E	6,7	5,8	7,6	7,1	7,6	34,8
	Jumlah	41,7	33	36,8	39,1	39	189,6
II	A	8,2	10	8,1	8,4	8,1	42,8
	B	1,8	0,4	1,1	1,1	1,1	5,5
	C	5,4	4,6	4,7	6,2	7,3	28,2
	D	5,4	5,9	5,6	3,9	5,6	26,4
	E	5,6	7,9	2,2	5,9	3,4	24,6
	Jumlah	26,4	28,4	21,7	25,5	25,5	127,5
III	A	7,4	7,8	8	8,7	7,8	39,7
	B	2,6	4	3,6	4	3,43	17,63
	C	4,8	4,6	5,6	6,1	5,7	26,8
	D	5,2	6	4,4	6,5	5,1	27,2
	E	8,2	8	8	7,1	7,5	38,8
	Jumlah	28,2	30,4	29,6	32,4	29,53	150,13
IV	A	10,4	8,7	8,9	8,2	8,5	44,4
	B	6,6	5,7	5	5,42	5,59	28,31
	C	7,7	5,6	6,3	7,2	7,1	33,9
	D	7	7	5,4	6	6,3	31,7
	E	7,9	6,8	8,3	7,2	7,4	37,6
	Jumlah	39,6	33,8	33,9	34,02	34,89	176,21
		135,9	125,6	122	131,02	128,92	643,44

Keterangan : A, B, C, D dan E maupun I, II, III dan IV mempunyai arti yang sama dengan keterangan Tabel 1.

Lampiran 2. Evaluasi Statistik Data Kadar Hemoglobin Ayam Penelitian 74

! Kelompok ! ( Plot. )	! Perlakuan ( Split )					! Jumlah!	! rata - ! rata
	A	B	C	D	E		
! I	!40,6!	!39,4!	!37	!37,8!	!34,8!	!189,6!	!7,584!
! II	!42,8!	!5,5!	!28,2!	!26,4!	!24,6!	!127,5!	!5,1!
! III	!39,7!	!17,63!	!26,8!	!27,2!	!38,8!	!150,13!	!6,005!
! IV	!44,7!	!28,31!	!33,8!	!31,7!	!37,6!	!176,21!	!7,048!
! Jumlah	!167,8!	!90,84!	!125,9!	!123,1!	!135,8!	!643,44!	!

Untuk keperluan sidik ragam, maka dihitung :

$$\text{Faktor koreksi} = \frac{Y_{...}^2}{rab} = \frac{(643,44)^2}{5 \times 4 \times 5} = 4140,15$$

$$\begin{aligned} \text{JK (total)} &= \sum_{i,j,k} Y_{ijk}^2 - \text{Faktor koreksi} \\ &= 8,9^2 + 6,6^2 + \dots + 7,2^2 + 7,4^2 - 4140,15 \\ &= 402,1794 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK (whole unit)} &= \frac{\sum_{i,j,k} Y_{ij.}^2}{b} - \text{Faktor koreksi} \\ &= \frac{41,7^2 + 33^2 + \dots + 34,02^2 + 34,89^2}{b} - 4140,15 \\ &= 111,5847 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK (blok)} &= \frac{\sum_i Y_{i..}^2}{ab} - \text{Faktor koreksi} \\ &= \frac{135,9^2 + 125,6^2 + 122^2 + 131,02^2 + 128,92^2}{20} - 4140,15 \\ &= 5,5888 \end{aligned}$$



Lanjutan Lampiran 2.

75

$$\begin{aligned}
 JK ( A ) &= \frac{\sum_j Y_{.j}^2}{rb} - \text{Faktor koreksi} \\
 &= \frac{189,6^2 + 127,5^2 + 150,13^2 + 176,25^2}{25} - 4140,15 \\
 &= 91,5856
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ kekeliruan (a)} &= JK(\text{whole unit}) - JK(\text{Blok}) - JK(A) \\
 &= 111,5847 - 5,5888 - 91,5856 \\
 &= 14,4103
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK ( B ) &= \frac{\sum_k Y_{..k}^2}{ra} - \text{Faktor koreksi} \\
 &= \frac{167,8^2 + 90,84^2 + 125,9^2 + 123,1^2 + 135,8^2}{20} - 4140,15 \\
 &= 152,5903
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK ( AB ) &= \frac{\sum_{j.k} Y_{.jk}^2}{r} - \text{Faktor koreksi} - JK ( A ) - JK ( B ) \\
 &= \frac{40,6^2 + 39,4^2 + \dots + 37,6^2}{5} - Fk - JK ( A ) - JK ( B ) \\
 &= 93,0507
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ kekeliruan (b)} &= JK(\text{total}) - JK(\text{whole unit}) - JK(B) - JK(AB) \\
 &= 402,1794 - 111,5847 - 152,5903 - 93,0507 \\
 &= 44,9537
 \end{aligned}$$

Nilai-nilai tersebut di atas disusun dalam daftar sidik ragam di halaman berikut ini.

## Daftar Sidik Ragam dari Data Kadar Hemoglobin

Sumber Variasi	dk	JK	KT	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	
					0,05	0,01
<u>Petak utama</u>						
Ulangan	4	5,5888	1,3972			
Perlakuan(A)	3	91,5856	30,5285	25,4214**	3,11	5,06
Kekeliruan(a)	12	14,4103	1,2009			
Sub total	19	111,5847				
<u>Anak petak</u>						
Perlakuan(B)	4	152,5903	38,1476	49,2164**	2,52	3,65
Interaksi(AB)	12	93,0507	7,7542	10,0042**	1,92	2,5
Kekeliruan(b)	58	44,9537	0,7759			
Jumlah	93	402,5847				

Keterangan : A = pemeriksaan hari ke.. ( kelompok )

B = perlakuan (A, B, C, D, E)

Dari daftar sidik ragam ternyata  $F_{hitung} > F_{tabel} (0,01)$  sehingga :

1.  $H_1$  = diterima  $H_0$  = ditolak

artinya : Ada perbedaan yang sangat nyata dari keempat kelompok terhadap kadar hemoglobin.

2.  $H_1$  = diterima  $H_0$  = ditolak

artinya : Ada perbedaan yang sangat nyata dari kelima perlakuan terhadap kadar hemoglobin.

3.  $H_1$  = diterima  $H_0$  = ditolak

artinya : Ada perbedaan yang sangat nyata diantara interaksi kelompok dengan perlakuan terhadap kadar hemoglobin.

Lanjutan Lampiran 2.

77

Untuk menentukan perbedaan diantara masing-masing kelompok, perlakuan dan interaksi kelompok dengan perlakuan dilakukan uji BNT 5 % ( Beda Nyata Terkecil ).

Tabel 2. Data Hasil Rata-rata Kadar Hemoglobin Ayam Penelitian (g %)

Kelompok	Perlakuan					Rata-rata
	A	B	C	D	E	
I	8,12	7,88	7,40	7,56	6,96	7,58
II	8,56	1,10	5,64	5,28	4,92	5,10
III	7,94	3,53	5,36	5,44	7,76	6,01
IV	9,84	5,66	6,78	6,34	7,52	7,05
Rata-rata	8,39	4,54	6,30	6,16	6,79	

$$\text{Derajat bebas ( f )} = \frac{k}{2(r - d)(b - k + c - 1)} \quad (\text{Steel and Torrie, 1981})$$

r = banyaknya ulangan

b = banyaknya perlakuan

k = banyaknya data yang hilang

c = banyaknya blok/kelompok yang terdapat data hilang

d = banyaknya data di dalam subunit perlakuan yang terdapat data hilang ( yang terbanyak ).

$$f = \frac{6}{2(5 - 3)(5 - 6 + 3 - 1)}$$

$$= 1,5$$

1. Uji BNT 5 % terhadap kelompok

$$\text{BNT 5\%} = t_{5\%} (\text{db sisa}) \times s_{\bar{x}}$$

$s_{\bar{X}}$  = Standard error  $t_{5\% (12)} = 2,179$

$$s_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{2(E_a + fE_b)}{r.b}} \quad (\text{Steel and Torrie, 1981})$$

$E_a$  = KT (a) = Kwadrat Tengah kekeliruan (a)

$E_b$  = KT (b) = Kwadrat Tengah kekeliruan (b)

$$s_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{2(1,2009 + 1,5 \times 0,7751)}{5 \times 5}}$$

$$= 0,4348$$

Kelompok	Rata-rata	$\bar{X} - I$	$\bar{X} - II$	$\bar{X} - III$	$\bar{X} - IV$	rp 5%	BNT 5%	notasi
I	7,584	2,484*	1,579*	0,536	3,33			a
II	7,048	1,948*	1,043*		3,23		0,9474	a
III	6,005	0,905			3,08			b
IV	5,100							b

2. Uji B N T 5% terhadap perlakuan

$$s_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{2E_b(1 + fb/a)}{r.a}} \quad (\text{Steel and Torrie, 1981})$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 0,7751(1 + 1,5 \times 5/4)}{5 \times 4}} = 0,4721$$

$$\begin{aligned} \text{BNT } 5\% &= t_{5\% (db \text{ sisa})} \times s_{\bar{X}} \\ &= t_{5\% (58)} \times 0,4721 \\ &= 2,001 \times 0,4721 \\ &= 0,9446 \end{aligned}$$

Perlakuan	Rata-rata	$\bar{X} - B$	$\bar{X} - D$	$\bar{X} - C$	$\bar{X} - E$	BNT 5%	notasi
A	8,390	4,542*	2,235*	2,095*	1,600*		a
E	6,790	2,248*	0,635	0,495			b
C	6,295	1,753*	0,14			0,9446	b
D	6,155	1,613*					b <sub>c</sub>
B	4,542						c

3. Uji BNT 5% terhadap interaksi kelompok dengan perlakuan

$$s_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{2E_b(1 + f \times b/a)}{r}} \quad (\text{Steel and Torrie, 1981})$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 0,7751(1 + 1,5 \times 5/4)}{5}} = 0,944$$

$$\begin{aligned} \text{BNT 5\%} &= t \text{ 5\% (db sisa)} \times s_{\bar{X}} \\ &= 2,001 \times 0,944 \\ &= 1,889 \end{aligned}$$

Kelompok I

Perlakuan	Rata-rata	$\bar{X} - E$	$\bar{X} - C$	$\bar{X} - D$	$\bar{X} - B$	BNT 5%	notasi
A	8,12	1,16	0,72	0,56	0,24		a
B	7,88	0,92	0,48	0,32			a
D	7,56	0,60	0,16			1,889	a
C	7,40	0,44					a
E	6,96						a

Lanjutan Lampiran 2.

80

Kelompok II

Perlakuan	Rata-rata	$\bar{X} - B$	$\bar{X} - E$	$\bar{X} - D$	$\bar{X} - C$	BNT 5%	notasi
A	8,56	7,46*	3,64*	3,28*	2,92*		a
C	5,64	4,54*	0,72	0,36			b
D	5,28	4,80*	0,36			1,889	b
E	4,92	3,82*					b
B	1,10						c

Kelompok III

Perlakuan	Rata-rata	$\bar{X} - B$	$\bar{X} - C$	$\bar{X} - D$	$\bar{X} - E$	BNT 5%	notasi
A	7,94	4,41*	2,58*	2,50*	0,20		a
E	7,76	4,23*	2,24*	2,32*			a
D	5,44	1,91*	0,08			1,889	b
C	5,36	1,83					bc
B	3,53						c

Kelompok IV

Perlakuan	Rata-rata	$\bar{X} - B$	$\bar{X} - D$	$\bar{X} - C$	$\bar{X} - E$	BNT 5%	notasi
A	8,94	3,28*	2,60	2,16	1,42		a
E	7,52	1,86	1,18	0,74			ab
C	6,78	1,12	0,44			1,889	b
D	6,34	0,68					b
B	5,66						b

Tabel 9. Jumlah Eritrosit Ayam Penelitian dengan Perkiraan Data yang Hilang (juta/cmm)

Kelompok (Plot)	Perlakuan (Split)	Ulangan					Jumlah
		I	II	III	IV	V	
I	A	3,01	2,93	2,92	3,15	3,05	15,06
	B	3,51	3,01	2,82	3,19	3,17	15,70
	C	3,18	3,12	2,39	2,44	2,70	13,83
	D	3,01	2,45	1,98	3,02	3,05	13,51
	E	2,47	2,21	3,10	2,07	3,03	12,88
	Jumlah	15,18	13,72	13,12	13,87	15	70,98
II	A	3,37	3,14	2,49	2,80	2,95	14,75
	B	0,92	0,43	0,35	0,88	0,66	3,24
	C	2,14	2,03	1,50	2,67	3,00	11,34
	D	1,80	1,84	1,93	1,17	1,34	8,08
	E	1,70	1,30	0,97	2,68	1,16	7,81
	Jumlah	9,93	8,74	7,24	10,20	9,11	45,22
III	A	2,46	3,22	2,42	2,49	2,64	13,23
	B	1,23	1,68	1,71	1,72	1,59	7,93
	C	1,59	1,62	1,88	2,11	1,83	9,03
	D	1,44	1,82	1,42	2,45	1,61	8,74
	E	2,04	2,60	2,53	2,03	2,48	11,68
	Jumlah	8,76	10,94	9,96	10,80	10,15	50,61
IV	A	2,88	2,84	2,92	3,05	3,06	14,75
	B	2,28	1,76	1,76	1,89	2,21	9,88
	C	2,07	1,71	2,48	2,25	2,57	11,08
	D	2,18	2,21	1,83	2,01	2,63	10,86
	E	2,86	2,51	2,82	2,30	2,62	13,11
	Jumlah	12,25	11,03	11,81	11,50	13,09	59,68
		46,12	44,43	42,22	46,37	47,35	226,49

Keterangan : A, B, C, D dan E maupun I, II, III dan IV mempunyai arti yang sama dengan keterangan Tabel 1.

## Lampiran 3. Evaluasi Statistik Data Jumlah Eritrosit Ayam Penelitian

82

! Kelompok ! ( Plot )	Perlakuan ( Split )					! Jumlah ! rata ! rata !
	A	B	C	D	E	
! I	!15,06	! 15,70!	! 13,83!	! 13,51!	! 12,88!	! 70,98!
! II	! 14,75!	! 3,24!	! 11,34!	! 8,08!	! 7,81!	! 45,22!
! III	! 13,23!	! 7,93!	! 9,03!	! 8,74!	! 11,68!	! 50,61!
! IV	! 14,75!	! 9,88!	! 11,08!	! 10,86!	! 13,11!	! 55,58!
! Jumlah	! 57,79!	! 36,75!	! 45,28!	! 41,19!	! 45,48!	!226,49!

Untuk keperluan sidik ragam, maka dihitung :

$$\text{Faktor koreksi} = \frac{226,49^2}{100} = 512,977$$

$$\text{JK (total)} = 3,01^2 + 2,93^2 + \dots + 2,62^2 - 512,977 = 48,3503$$

$$\text{JK (whole unit)} = \frac{15,18^2 + 13,72^2 + \dots + 13,09^2}{5} - 512,977$$

$$= 18,0384$$

$$\text{JK (blok)} = \frac{46,12^2 + 44,43^2 + 42,22^2 + 46,37^2 + 47,35^2}{20} - 512,977$$

$$= 0,8134$$

$$\text{JK (A)} = \frac{70,98^2 + 45,22^2 + 50,61^2 + 59,68^2}{25} - 512,977$$

$$= 15,2663$$

$$\text{JK kekeliruan (a)} = 18,0384 - 0,8134 - 15,2663 = 1,9587$$

$$\text{JK (B)} = \frac{57,79^2 + 36,75^2 + 45,28^2 + 41,19^2 + 45,48^2}{20} - 512,977$$

$$= 12,3016$$

$$\text{JK (AB)} = \frac{15,06^2 + 15,70^2 + \dots + 13,11^2}{5} - \text{Fk} - \text{JK(A)} - \text{JK(B)}$$

$$= 10,6429$$



Lanjutan Lampiran 3.

83

$$\begin{aligned} \text{JK kekeliruan (b)} &= 48,3503 - 18,0384 - 12,3016 - 10,6429 \\ &= 7,3674 \end{aligned}$$

Nilai-nilai tersebut di atas disusun dalam daftar sidik ragam di bawah ini :

Daftar Sidik Ragam dari Data Jumlah Eritrosit

Sumber Variasi	dk	JK	KT	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	
					0,05	0,01
<u>Petak utama</u>						
Ulangan	4	0,8134	0,2034			
Perlakuan (A)	3	15,2663	5,0888	31,1814**	3,11	5,06
Kekeliruan(a)	12	1,9587	0,1632			
Sub total	19	18,0384				
<u>Anak petak</u>						
Perlakuan (B)	4	12,3016	3,0754	24,211**	2,52	3,65
Interaksi(AB)	12	10,6429	0,8869	6,98**	1,95	2,5
Kekeliruan(b)	58	7,3674	0,1270			
Jumlah	93	48,3503				

Dari daftar sidik ragam ternyata  $F_{hitung} > F_{tabel} (0,01)$  sehingga :

- $H_1$  = diterima                       $H_0$  = ditolak  
 artinya : Ada perbedaan yang sangat nyata dari keempat kelompok terhadap jumlah eritrosit.
- $H_1$  = diterima                       $H_0$  = ditolak  
 artinya : Ada perbedaan yang sangat nyata dari kelima perlakuan terhadap jumlah eritrosit.

3.  $H_1$  = diterima  $H_0$  = ditolak

artinya : Ada perbedaan yang sangat nyata diantara interaksi kelompok dengan perlakuan terhadap jumlah eritrosit.

Untuk menentukan perbedaan diantara masing-masing kelompok, perlakuan dan interaksi kelompok dengan perlakuan dilakukan uji BNT 5%

Tabel 3. Data hasil rata-rata jumlah eritrosit ayam penelitian (juta/cmm)

Kelompok	Perlakuan					Rata-rata
	A	B	C	D	E	
I	3,012	3,140	2,766	2,702	2,576	2,839
II	2,950	0,648	2,268	1,616	1,562	1,809
III	2,646	1,586	1,806	1,748	2,336	2,024
IV	2,950	1,976	2,216	2,172	2,622	2,383

1. Uji BNT 5% terhadap kelompok

$$s_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{2(E_a + fE_b)}{r \cdot b}} \quad (\text{Steel and Torrie, 1981})$$

$$= \sqrt{\frac{2(0,1632 + 1,5 \times 0,1270)}{5 \times 5}} = 0,168$$

$$\begin{aligned} \text{BNT } 5\% &= t \ 5\% \ (\text{db sisa}) \times s_{\bar{X}} \\ &= t \ 5\% \ (12) \times 0,168 \\ &= 2,179 \times 0,168 \\ &= 0,336 \end{aligned}$$

Kelompok	Rata-rata	$\bar{x} - II$	$\bar{x} - III$	$\bar{x} - IV$	BNT 5%	notasi
I	2,839	1,030*	0,815*	0,452*		a
IV	2,387	0,578*	0,363*			b
III	2,024	0,215			0,336	c
II	1,809					c

2. Uji BNT 5% terhadap perlakuan

$$s_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{2E_b(1 + fb/a)}{r.a}} \quad (\text{Steel and Torrie, 1981})$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 0,1270(1 + 1,5 \times 5/4)}{5 \times 4}} = 0,1911$$

$$\begin{aligned} \text{BNT 5\%} &= t \text{ 5\% ( db sisa ) } \times s_{\bar{x}} \\ &= t \text{ 5\% ( 58 ) } \times 0,1911 \\ &= 2,001 \times 0,1911 \\ &= 0,3824 \end{aligned}$$

Perlakuan	Rata-rata	$\bar{x} - B$	$\bar{x} - D$	$\bar{x} - C$	$\bar{x} - E$	BNT 5%	notasi
A	2,89	1,05*	0,83*	0,63*	0,62*		a
E	2,27	0,43*	0,21	0,01			b
C	2,26	0,42*	0,20				b
D	2,06	0,22				0,3824	bc
B	1,84						c

3. Uji B N T 5 % terhadap interaksi kelompok dengan perlakuan

$$s_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{2E_b(1 + fb/a)}{r}} \quad (\text{Steel and Torrie, 1981})$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 0,1270(1 + 1,5 \times 5/4)}{5}} = 0,382$$

$$\begin{aligned} \text{BNT } 5\% &= t \text{ } 5\% (\text{ db sisa }) \times s_{\bar{x}} \\ &= t \text{ } 5\% ( 58 ) \times 0,382 \\ &= 2,001 \times 0,382 \\ &= 0,7647 \end{aligned}$$

Kelompok I

Perlakuan	Rata-rata	$\bar{x} - E$	$\bar{x} - D$	$\bar{x} - C$	$\bar{x} - A$	BNT 5%	notasi
B	3,14	0,564	0,438	0,374	0,128		a
A	3,012	0,436	0,31	0,246			a
C	2,766	0,19	0,064			0,7647	a
D	2,702	0,126					a
E	2,576						a

Kelompok II

Perlakuan	Rata-rata	$\bar{x} - B$	$\bar{x} - E$	$\bar{x} - D$	$\bar{x} - C$	BNT 5%	notasi
A	2,950	2,302*	1,388*	1,334*	0,682		a
E	2,268	1,620*	0,706	0,652			ab
D	1,616	0,968*	0,054			0,7647	b
E	1,562	0,914*					b
B	0,648						c

Lanjutan Lampiran 3.

87

## Kelompok III

Perlakuan	Rata-rata	$\bar{x} - B$	$\bar{x} - D$	$\bar{x} - C$	$\bar{x} - E$	BNT 5%	notasi
A	2,646	1,060*	0,898*	0,84*	0,31		a
E	2,336	0,750	0,558	0,53			ab
C	1,806	0,220	0,058			0,7647	b
D	1,748	0,162					b
B	1,586						b

## Kelompok IV

Perlakuan	Rata-rata	$\bar{x} - B$	$\bar{x} - D$	$\bar{x} - C$	$\bar{x} - E$	BNT 5%	notasi
A	2,950	0,974*	0,778*	0,734	0,328		a
E	2,622	0,646	0,450	0,406			ab
C	2,216	0,240	0,044			0,7647	ab
D	2,172	0,196					b
B	1,976						b

Tabel 10. Hematokrit Ayam Penelitian dengan Perkiraan Data yang Hilang (%)

Kelompok (Plot)	Perlakuan (Split)	Ulangan					Jumlah
		I	II	III	IV	V	
I	A	34	33	35	34	32	168
	B	28	32	34	38	36	168
	C	35	33	34	31	32	165
	D	34	30	26	34	34	158
	E	34	27	32	26	35	154
!Jumlah!		165	155	161	163	169	813
II	A	29,5	29,5	28,5	28,5	29	145
	B	15	9,5	12	8,25	7,375	52,125
	C	33,5	33,5	21	18	20,5	126,5
	D	21	22	21	14	17	95
	E	24,5	26,5	13	25	15,5	104,5
!Jumlah!		123,5	121	95,5	93,75	89,375	523,125
III	A	25,5	24	29,5	27	26	132
	B	13	19,5	20	19,04	17,29	88,83
	C	19	19	21,5	24	20	103,5
	D	19	20	18	24	20	101
	E	26	27	30	24	26	133
!Jumlah!		102,5	109,5	119	118,04	109,29	558,33
IV	A	31	29	28	31	29	148
	B	23	19	23	22,41	21,92	109,33
	C	29	23	19	26,5	24	121,5
	D	22	25,5	21	24,5	25	118
	E	29,5	26	29	25	27	136,5
!Jumlah!		134,5	122,5	120	129,41	126,92	633,33
!		525,5	508	495,5	504,2	494,585	2527,785

Keterangan : A, B, C, D dan E maupun I, II, III, dan IV mempunyai arti yang sama dengan keterangan Tabel 1.

## Lampiran 4. Evaluasi Statistik Data Hematokrit Ayam Penelitian

89

Kelompok (Plot)	Perlakuan (Split)					Jumlah	rata-rata
	A	B	C	D	E		
I	168	168	165	158	154	813	32,52
II	145	52,125	126,5	95	104,5	523,125	20,93
III	132	88,83	103,5	101	133	558,33	22,33
IV	148	109,33	121,5	118	136,5	633,13	25,33
Jumlah	593	418,285	416,5	472	528	2527,785	

Untuk keperluan sidik ragam maka dihitung :

$$\text{Faktor koreksi} = \frac{2527,785^2}{100} = 63896,97$$

$$\text{JK (total)} = 34^2 + 33^2 + \dots + 27^2 - 63896,97 = 4402,3933$$

$$\text{JK (whole unit)} = \frac{165^2 + 155^2 + \dots + 126,92^2}{5} - 6389,97$$

$$= 2298,7967$$

$$\text{JK (blok)} = \frac{525,5^2 + 508^2 + 495,5^2 + 504,2^2 + 494,585^2}{20} - 63896,97$$

$$= 31,3531$$

$$\text{JK (A)} = \frac{813^2 + 523,125^2 + 504,2^2 + 494,585^2}{25} - 63896,97$$

$$= 2001,7517$$

$$\text{JK kekeliruan (a)} = 2298,7967 - 31,3531 - 2001,7517$$

$$= 265,6919$$

$$\text{JK (B)} = \frac{593^2 + 418,285^2 + 516,5^2 + 472^2 + 528^2}{20} - 63896,97$$

$$= 850,6096$$

$$JK(AB) = \frac{168^2 + 168^2 + \dots + 136,5^2}{5} - F_k - JK(A) - JK(B)$$

$$= 677,6854$$

$$S_{\text{keseluruhan}}(b) = 4402,3933 - 2298,7967 - 850,6096 - 677,6854$$

$$= 575,3016$$

Nilai-nilai tersebut di atas disusun dalam daftar sidik ragam di bawah ini :

Daftar Sidik Ragam dari Data Hematokrit

Sumber variasi	dk	JK	KT	$F_{\text{hitung}}$	$F_{\text{tabel}}$	
					0,05	0,01
<u>Uraian utama</u>						
Uraian	4	31,3531	7,8383			
Uraian (A)	3	2001,7517	607,2506	27,4265**	3,11	5,06
Uraian(a)	12	265,6919	22,1410			
Jumlah total	19	2298,7967				
<u>Uraian petak</u>						
Uraian (B)	4	850,6096	212,6524	21,338**	2,52	3,65
Uraian aksi(AB)	12	677,6854	56,4738	5,6935**	1,92	2,5
Uraian(b)	58	575,3016	9,919			
Jumlah	93	4402,3933				

Dari daftar sidik ragam ternyata  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}} (0,01)$

artinya :

$H_1$  = diterima                       $H_0$  = diterima

artinya : Ada perbedaan yang sangat nyata dari keempat kelompok terhadap nilai hematokrit.



2.  $H_1$  = diterima $H_0$  = ditolak

artinya : Ada perbedaan yang sangat nyata dari kelima perlakuan terhadap hematokrit

3.  $H_1$  = diterima $H_0$  = ditolak

artinya : Ada perbedaan yang sangat nyata diantara interaksi kelompok dengan perlakuan terhadap hematokrit

Untuk menentukan perbedaan diantara masing-masing kelompok, perlakuan dan interaksi kelompok dengan perlakuan dilakukan uji B N T 5%

Tabel 4. Data hasil rata-rata hematokrit ayam penelitian ( % )

!Kelompok!	Perlakuan					!Rata-rata!
	! A !	! B !	! C !	! D !	! E !	
! I !	! 33,6 !	! 33,6 !	! 33,0 !	! 31,6 !	! 30,8 !	! 32,52 !
! II !	! 29,0 !	! 10,43 !	! 25,3 !	! 19,0 !	! 20,9 !	! 20,93 !
! III !	! 26,4 !	! 17,77 !	! 20,7 !	! 20,2 !	! 26,6 !	! 22,33 !
! IV !	! 29,6 !	! 21,87 !	! 24,3 !	! 23,6 !	! 27,3 !	! 25,33 !
!Rata-rata!	29,65!	20,91	25,83!	23,60	26,40!	!

1. Uji B N T 5% terhadap kelompok

$$s_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{2(E_a + fE_b)}{r \cdot b}} \quad (\text{Steel and Torrie, 1981})$$

$$= \sqrt{\frac{2(22,141 + 1,5 \times 9,919)}{5 \times 5}} = 1,721$$

$$\begin{aligned}
 \text{BNT } 5\% &= t \text{ } 5\% \text{ ( db sisa ) } \times s_{\bar{x}} \\
 &= t \text{ } 5\% \text{ ( 12 ) } \times 1,721 \\
 &= 2,179 \times 1,721 \\
 &= 3,75
 \end{aligned}$$

Kelompok	Rata-rata	$\bar{x}$ - II	$\bar{x}$ - III	$\bar{x}$ - IV	BNT 5%	notasi
I	32,52	11,59*	10,19*	7,19*		a
IV	25,33	4,40*	3		3,75	b
III	22,33	1,40				b
II	20,93					

2. Uji BNT 5% terhadap perlakuan

$$\begin{aligned}
 s_{\bar{x}} &= \sqrt{\frac{2E_b(1 + fb/a)}{r.a}} \quad (\text{Steel and Torrie, 1981}) \\
 &= \sqrt{\frac{2 \times 9,919(1 + 1,5 \times 5/4)}{5 \times 4}} = 1,6887
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{BNT } 5\% &= t \text{ } 5\% \text{ ( db sisa ) } \times s_{\bar{x}} \\
 &= t \text{ } 5\% \text{ ( 58 ) } \times 1,6887 \\
 &= 2,001 \times 1,6887 \\
 &= 3,3791
 \end{aligned}$$

Perlakuan	Rata-rata	$\bar{x}$ - B	$\bar{x}$ - D	$\bar{x}$ - C	$\bar{x}$ - E	BNT 5%	notasi
A	29,65	8,74*	6,05*	3,82*	3,25		a
E	26,40	5,49*	2,80	0,57			ab
C	25,83	4,92*	2,23			3,3791	b
D	23,60	2,69					bc
B	20,91						c

3. Uji B N T 5% terhadap interaksi kelompok dengan perlakuan

$$s_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{2E_b(1 + fb/a)}{r}} \quad (\text{Steel and Torrie, 1981})$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 9,919(1 + 1,5 \times 5/4)}{5}} = 3,377$$

$$\begin{aligned} \text{B N T } 5\% &= t \text{ } 5\% (\text{ db sisa } ) \times s_{\bar{x}} \\ &= t \text{ } 5\% ( 58 ) \times 3,377 \\ &= 2,001 \times 3,377 \\ &= 6,757 \end{aligned}$$

Kelompok I

Perlakuan	Rata-rata	$\bar{x} - E$	$\bar{x} - D$	$\bar{x} - C$	$\bar{x} - B$	BNT 5%	notasi
A	33,6	2,8	2	0,6	0		a
B	33,6	2,8	2	0,6			a
C	33	2,2	1,4			6,757	a
D	31,6	0,8					a
E	30,8						a

Kelompok II

Perlakuan	Rata-rata	$\bar{x} - B$	$\bar{x} - D$	$\bar{x} - E$	$\bar{x} - C$	BNT 5%	notasi
A	29	18,57*	10*	8,1*	3,7		a
C	25,3	14,87*	6,3	4,4			a <sub>b</sub>
E	20,9	10,47*	1,9			6,757	b
D	19	8,57*					b
B	10,43						c

Lanjutan Lampiran 4.

Kelompok III

Perlakuan	Rata-rata	$\bar{x} - B$	$\bar{x} - D$	$\bar{x} - C$	$\bar{x} - A$	BNT	5%	notasi
E	26,6	8,83 *	6,4	5,9	0,2			a
A	26,4	8,63 *	6,2	5,7				a
C	20,7	2,93	0,5			6,757		ab
D	20,2	2,43						ab
B	17,77							b

Kelompok IV

Perlakuan	Rata-rata	$\bar{x} - B$	$\bar{x} - D$	$\bar{x} - C$	$\bar{x} - E$	BNT	5%	notasi
A	29,6	7,73 *	6	5,3	2,3			a
E	27,3	5,43	3,7	3				a <sub>b</sub>
C	24,3	2,43	0,7			6,757		ab
D	23,6	1,73						ab
B	21,87							b



Gambar 7. Bentuk Ookista yang Belum Bersporulasi



Gambar 8. Bentuk Ookista yang Sudah Bersporulasi

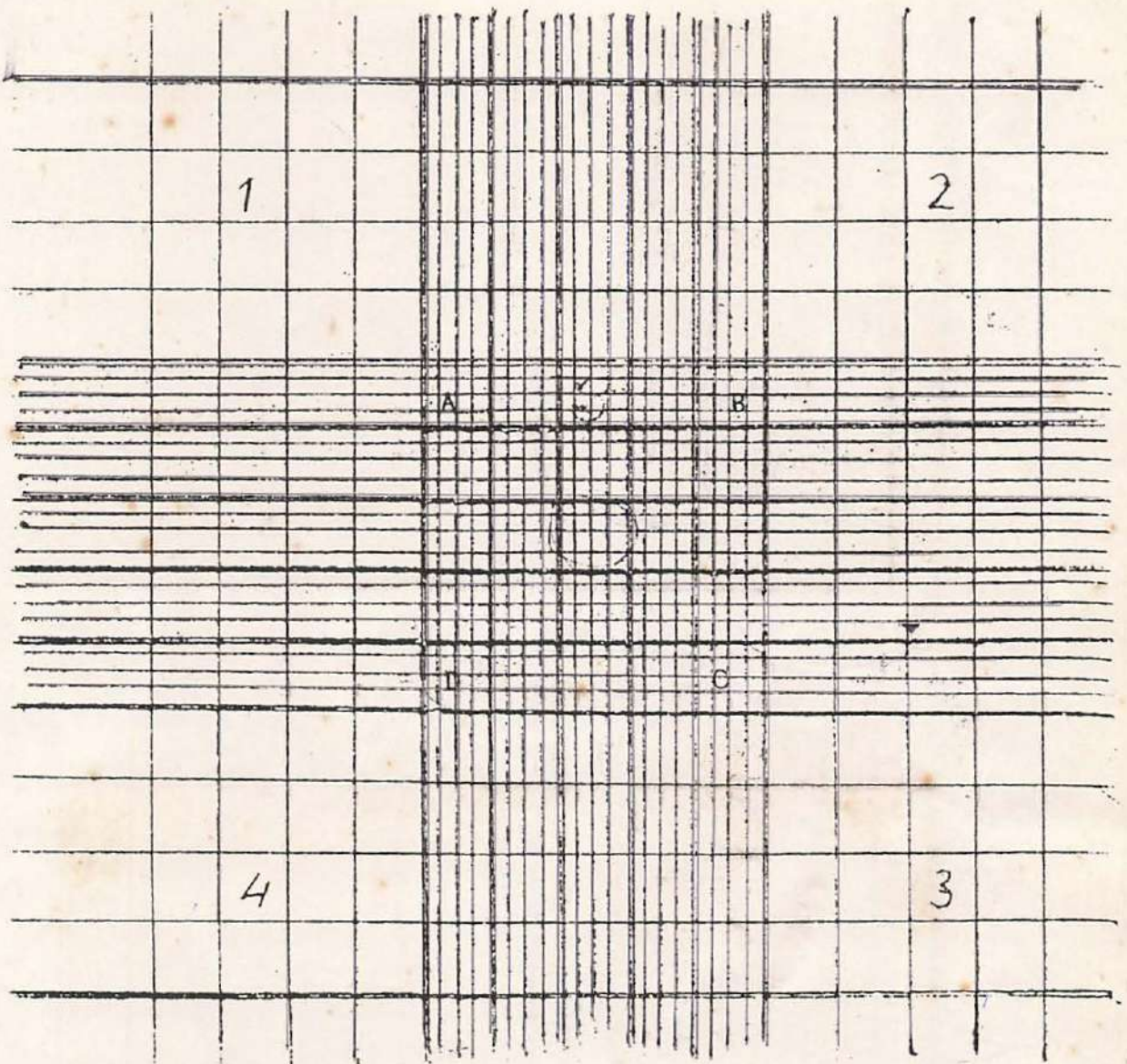


Gambar 9. Bentuk Kandang Ayam Penelitian



Gambar 10. Alat-alat yang Digunakan pada Pemeriksaan Darah





Gambar 11. Pembagian Kamar Penghitung Thoma  
(Siswadi dkk., 1977)



Tabel 11. Tabel t

df	Probability of a numerically larger value of t								
	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	636.619
2	.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	31.598
3	.765	.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	12.941
4	.741	.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	8.610
5	.727	.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	6.859
6	.718	.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.959
7	.711	.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	5.405
8	.706	.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	5.041
9	.703	.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.781
10	.700	.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.587
11	.697	.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.437
12	.695	.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	4.318
13	.694	.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	4.221
14	.692	.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	4.140
15	.691	.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	4.073
16	.690	.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	4.015
17	.689	.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.965
18	.688	.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.922
19	.688	.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.883
20	.687	.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.850
21	.686	.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.819
22	.686	.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.792
23	.685	.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.767
24	.685	.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.745
25	.684	.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.725
26	.684	.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.707
27	.684	.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.690
28	.683	.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.674
29	.683	.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.659
30	.683	.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.646
∞	.681	.853	1.053	1.308	1.694	2.039	2.453	2.744	3.631
60	.679	.852	1.051	1.306	1.691	2.036	2.450	2.740	3.616
120	.677	.851	1.049	1.304	1.688	2.033	2.447	2.737	3.601
∞	.674	.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.291

df	Probability of a larger positive value of t								
	0.25	0.2	0.15	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0025
1	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	636.619
2	.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	31.598
3	.765	.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	12.941
4	.741	.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	8.610
5	.727	.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	6.859
6	.718	.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.959
7	.711	.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	5.405
8	.706	.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	5.041
9	.703	.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.781
10	.700	.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.587
11	.697	.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.437
12	.695	.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	4.318
13	.694	.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	4.221
14	.692	.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	4.140
15	.691	.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	4.073
16	.690	.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	4.015
17	.689	.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.965
18	.688	.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.922
19	.688	.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.883
20	.687	.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.850
21	.686	.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.819
22	.686	.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.792
23	.685	.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.767
24	.685	.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.745
25	.684	.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.725
26	.684	.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.707
27	.684	.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.690
28	.683	.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.674
29	.683	.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.659
30	.683	.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.646
∞	.681	.853	1.053	1.308	1.694	2.039	2.453	2.744	3.631
60	.679	.852	1.051	1.306	1.691	2.036	2.450	2.740	3.616
120	.677	.851	1.049	1.304	1.688	2.033	2.447	2.737	3.601
∞	.674	.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.291

Sumber : R. G. D. Steel and J. H. Torrie. 1981. Principles and Procedures of Statistics. A Biometrical Approach. 2th ed. McGraw-Hill International Book Co. :577.

1985

119 MAY 1998

-2 MAY 1998

117 MAR 1998

-5 MAR 1994

116 FEB 1994

11 DEC 1992

-5 OCT 1992

24 SEP 1992

3 JAN 1992



