

Lampiran 01

Data pengamatan suhu di dalam sungkup selama penelitian.

Minggu ke	Tanggal	Suhu (°C)
1	19 April 1993	25
2	26 April 1993	24,5
3	3 Mei 1993	25
4	10 Mei 1993	29
5	17 Mei 1993	24,5
6	24 Mei 1993	29
7	31 Mei 1993	24,5
8	7 Juni 1993	28
9	14 Juni 1993	25
10	21 Juni 1993	28
11	28 Juni 1993	26
12	5 Juli 1993	28

Sumber : Data primer oleh Gunik Setyorini, Juli 1993.

Lampiran 02

Data pengamatan kelembaban di dalam sungkup selama penelitian.

Minggu ke	Tanggal	Kelembaban
1	19 April 1993	91
2	26 April 1993	86
3	3 Mei 1993	91
4	10 Mei 1993	89
5	17 Mei 1993	90
6	24 Mei 1993	88
7	31 Mei 1993	87
8	7 Juni 1993	89
9	14 Juni 1993	90
10	21 Juni 1993	88
11	28 Juni 1993	90
12	5 Juli 1993	88

Sumber : Data primer oleh Gunik Setyorini, Juli 1993.

Lampiran 03

Data jumlah akar pada berbagai perlakuan konsentrasi urine sapi.

Unit	Ulangan tanaman	Konsentrasi Urine				
		0%	10%	20%	30%	40%
I	1	2	4	7	2	3
	2	3	4	4	3	4
	3	4	4	4	4	3
	4	5	4	6	2	6
II	1	4	3	3	3	4
	2	4	5	4	3	4
	3	1	2	3	4	2
	4	2	1	3	4	2
III	1	5	2	2	5	3
	2	1	2	2	5	3
	3	4	5	3	3	1
	4	2	6	2	2	2
Total		37	42	43	36	38
Rata-rata		3,08	3,50	3,58	3,00	3,17

Sumber : Data primer Gunik Setyorini, Juli 1993.

Perhitungan analisis varians untuk jumlah akar

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Total} &= 37 + 42 + 36 + 43 + 38 \\ &= 196 \end{aligned}$$

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{196^2}{60} = 640,27$$

Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$\begin{aligned} &= (2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + \dots + 2^2) - \text{FK} \\ &= 754 - 640,27 \\ &= 113,73 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(37^2 + 42^2 + 43^2 + 36^2 + 38^2)}{12} - FK \\
 &= \frac{(7722)}{12} - 640,27 \\
 &= 643,50 - 640,27 \\
 &= 3,23
 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat Error (JKE)

$$\begin{aligned}
 &= JKT - JKP \\
 &= 113,73 - 3,23 \\
 &= 110,50
 \end{aligned}$$

ANOVA

SK	dB	JK	KT	F hit	F tab
Perlakuan	4	3,23	0,81	0,4	2,61
Error	55	110,50	2,01		
Total	59	113,73			

Karena F hitung < F tabel maka berarti urine sapi tidak berpengaruh pada jumlah akar.

Lampiran 04

Data panjang akar (cm) pada berbagai perlakuan konsentrasi urine sapi.

Unit	Ulangan tanaman	Konsentrasi Urine Sapi				
		0%	10%	20%	30%	40%
I	1	9,80	5,87	9,14	6,00	5,63
	2	9,60	4,00	6,00	8,18	6,63
	3	8,50	6,62	13,12	7,63	7,63
	4	6,90	3,87	7,61	9,00	5,83
II	1	13,37	7,16	10,66	7,00	7,75
	2	9,25	9,90	11,25	8,27	3,25
	3	8,30	6,50	13,66	8,25	8,00
	4	7,50	10,50	10,00	10,00	9,25
III	1	4,62	9,60	11,10	4,10	10,13
	2	12,70	12,85	10,65	8,63	8,30
	3	4,56	2,38	8,20	8,33	7,40
	4	6,30	6,10	9,06	6,65	10,85
Total		101,40	85,35	120,46	83,71	90,65
Rata-rata		8,45	7,11	10,04	6,97	7,55

Sumber : Data primer Gunik Setyorini, Juli 1993.

Perhitungan analisis varians untuk panjang akar

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Total} &= 101,40 + 85,35 + 120,46 + 83,71 + 90,65 \\ &= 481,57 \end{aligned}$$

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{481,57^2}{60} = \frac{231909,6649}{60} = 3865,16$$

Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$\begin{aligned} &= (9,80^2 + 9,60^2 + 8,50^2 + \dots + 10,85^2) - \text{FK} \\ &= 4140,6015 - 3865,16 \\ &= 275,4415 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(101,40^2 + 85,35^2 + 120,46^2 + 83,71^2 + 90,65^2)}{12} - FK \\
 &= \frac{47301,9807}{12} - 3865,16 \\
 &= 3941,83 - 3865,16 \\
 &= 76,67
 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat Error (JKE)

$$\begin{aligned}
 &= JKT - JKF \\
 &= 275,4415 - 76,67 \\
 &= 198,7715
 \end{aligned}$$

ANOVA

SK	dB	JK	KT	F hit	F tab
Perlakuan	4	76,67	19,17	3,99*	2,61
Error	55	198,7715	3,6		
Total	59	275,4415			

Keterangan : * = ada beda nyata antar perlakuan

UJI LSD

$$LSD_{0,05} = t \sqrt{2 \frac{S}{n}}$$

dimana :

t = besarnya t tabel.

S = jumlah kuadrat tengah error.

n = banyaknya ulangan.

$$\begin{aligned}
 LSD_{0,05} &= 2,021 \sqrt{2 \frac{3,6}{12}} \\
 &= 2,021 \cdot 0,77 \\
 &= 1,55
 \end{aligned}$$

Tabel Uji LSD antar perlakuan konsentrasi urine sapi.

Rata-rata	Konsentrasi Urine Sapi				
	0%	10%	20%	30%	40%
8,45	-	1,34	1,59*	1,48	0,9
7,11		-	2,93*	0,14	0,44
10,04			-	3,07*	2,49*
6,97				-	0,58
7,55					-

Keterangan : * = ada beda nyata.



Lampiran 05

Data berat basah akar (gr) pada berbagai perlakuan konsentrasi urine sapi.

Unit	Ulangan tanaman	Konsentrasi Urine Sapi				
		0%	10%	20%	30%	40%
I	1	0,7	0,6	2,6	0,5	0,3
	2	1,7	0,5	1,1	0,9	0,9
	3	1,0	1,1	1,0	1,3	1,3
	4	0,6	0,7	1,6	0,8	1,0
II	1	0,9	1,0	1,2	0,8	0,8
	2	1,1	0,5	1,5	0,5	0,6
	3	0,3	0,5	1,0	0,8	0,9
	4	0,4	1,0	0,9	0,9	0,4
III	1	0,5	0,8	1,3	0,5	0,6
	2	0,6	0,6	1,1	1,0	0,2
	3	1,0	0,7	0,3	0,5	0,4
	4	0,3	1,0	0,6	0,4	0,6
Total		8,1	9,00	14,2	7,9	7,9
Rata-rata		0,68	0,75	1,18	0,66	0,66

Sumber : Data primer Gunik Setyorini, Juli 1993.

Perhitungan analisis varians untuk berat basah akar

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Total} &= 8,1 + 9,00 + 14,2 + 7,9 + 7,9 \\ &= 47,1 \end{aligned}$$

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{47,1^2}{60} = \frac{2218,41}{60} = 36,97$$

Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$\begin{aligned} &= (0,7^2 + 1,7^2 + 1,0^2 + \dots + 0,6^2) - \text{FK} \\ &= 50,19 - 36,97 \\ &= 13,22 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)

$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{8,1^2 + 9,00^2 + 14,2^2 + 7,9^2 + 7,9^2}{12} \right) - FK \\
 &= \frac{(473,07)}{12} - 36,97 \\
 &= 39,42 - 36,97 \\
 &= 2,45
 \end{aligned}$$

Jumlah Kuadrat Error (JKE)

$$\begin{aligned}
 &= JKT - JKF \\
 &= 13,22 - 2,45 \\
 &= 10,77
 \end{aligned}$$

ANOVA

SK	dB	JK	KT	F hit	F tab
Perlakuan	4	2,45	0,61	3,11*	2,61
Error	55	10,77	0,196		
Total	59	13,22			

Keterangan : * = ada beda nyata antar perlakuan

UJI LSD

$$LSD_{0,05} = t \sqrt{2 \frac{S}{n}}$$

dimana :

t = besarnya t tabel.

S = jumlah kuadrat tengah error.

n = banyaknya ulangan.

$$\begin{aligned}
 LSD_{0,05} &= 2,021 \sqrt{2 \frac{0,196}{12}} \\
 &= 2,021 \cdot 0,18
 \end{aligned}$$

$$= 0,36$$

Tabel Uji LSD antar perlakuan konsentrasi urine sapi.

Rata-rata	Konsentrasi Urine Sapi				
	0%	10%	20%	30%	40%
0,68	-	0,07	0,5 *	0,02	0,02
0,75		-	0,43*	0,09	0,09
1,18			-	0,52*	0,52*
0,66				-	0
0,66					-

Keterangan : * = ada beda nyata.



Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)

$$= \frac{(2,55^2 + 2,75^2 + 3,8^2 + 2,45^2 + 2,15^2)}{12} - FK$$

$$= \frac{(39,13)}{12} - 3,13$$

$$= 0,13$$

Jumlah Kuadrat Error (JKE)

$$= JKT - JKF$$

$$= 0,395 - 0,13$$

$$= 0,265$$

ANOVA

SK	dB	JK	KT	F hit	F tab
Perlakuan	4	0,13	0,0325	6,77*	2,61
Error	55	0,265	0,0048		
Total	59	0,395			

Keterangan : * = ada beda nyata

UJI LSD

$$LSD_{0,05} = t \sqrt{2 \frac{S}{n}}$$

dimana :

t = besarnya t tabel.

S = jumlah kuadrat tengah error.

n = banyaknya ulangan.

$$LSD_{0,05} = 2,021 \sqrt{2 \frac{0,0048}{12}}$$

$$= 2,021 \cdot 0,028$$

$$= 0,056$$

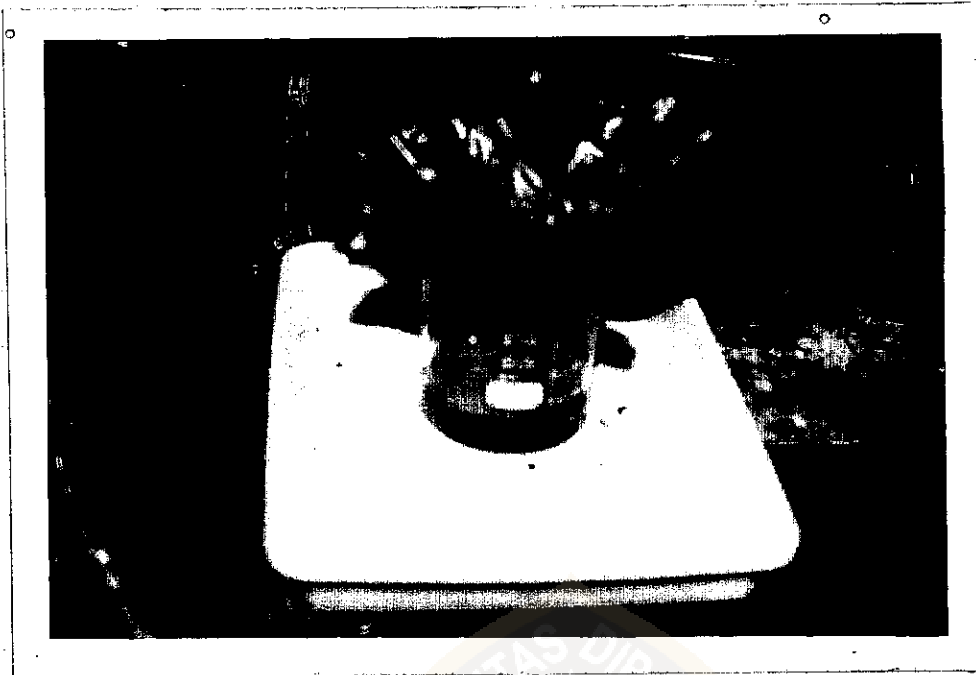
Tabel Uji LSD antar perlakuan konsentrasi urine sapi.

Rata-rata	Konsentrasi Urine Sapi				
	0%	10%	20%	30%	40%
0,21	-	0,02	0,11*	0,01	0,03
0,23		-	0,11*	0,03	0,03
0,32			-	0,12*	0,14*
0,20				-	0,03
0,18					-

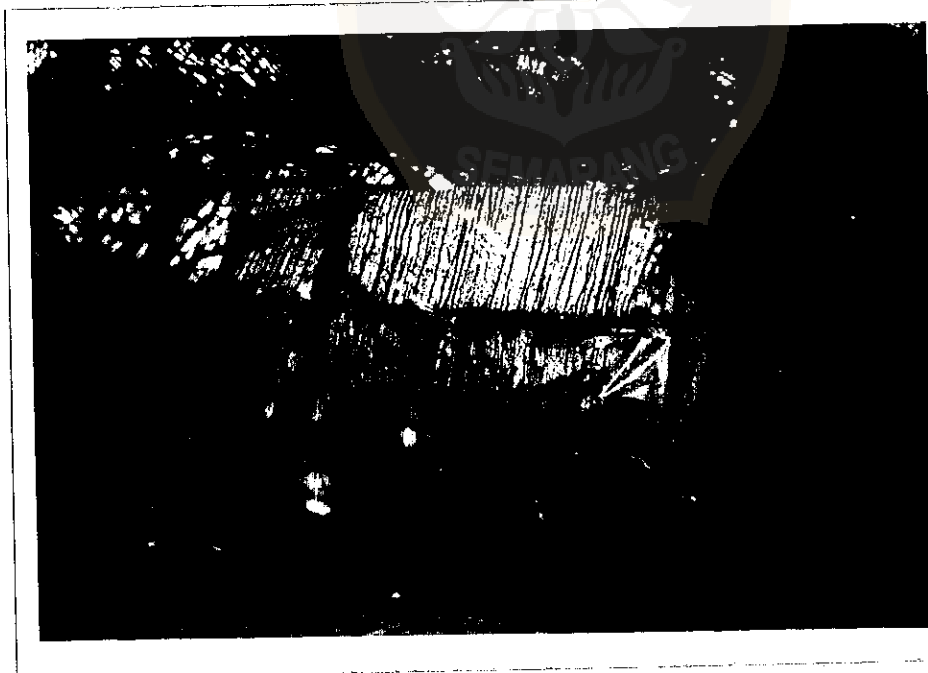
Keterangan : * = ada beda nyata.



Lampiran 07

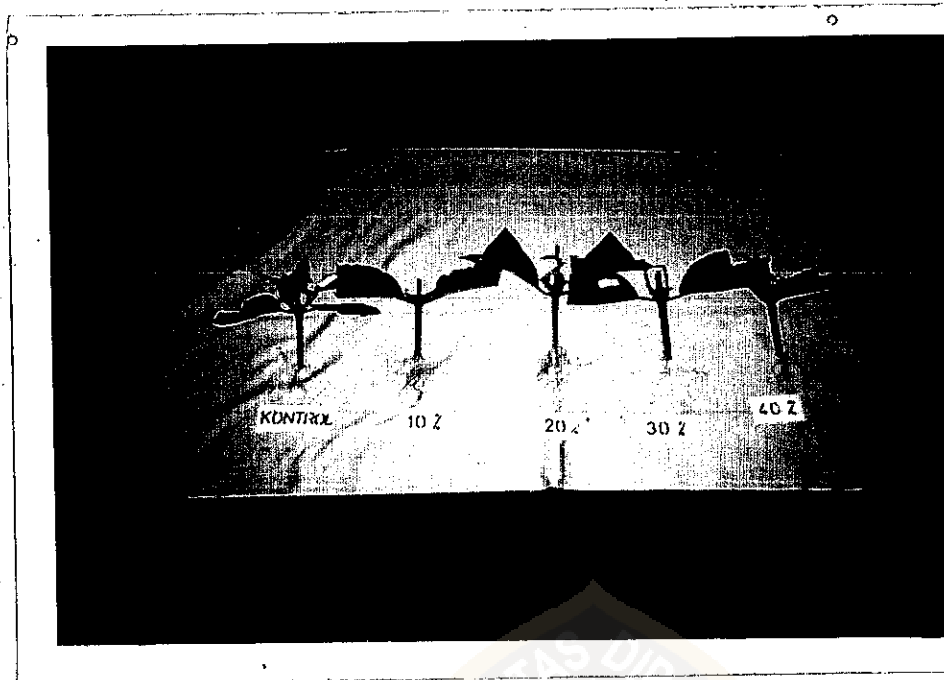


Gambar 07. Pencelupan stek dalam urine sapi.

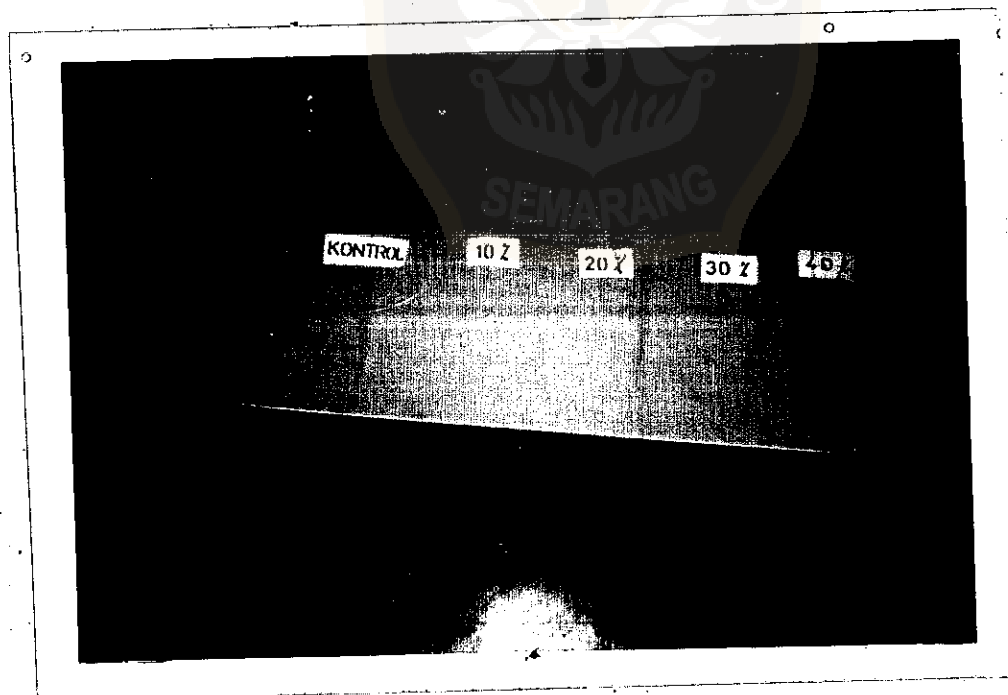


Gambar 08. Sungkup bedengan stek.

Lampiran 08

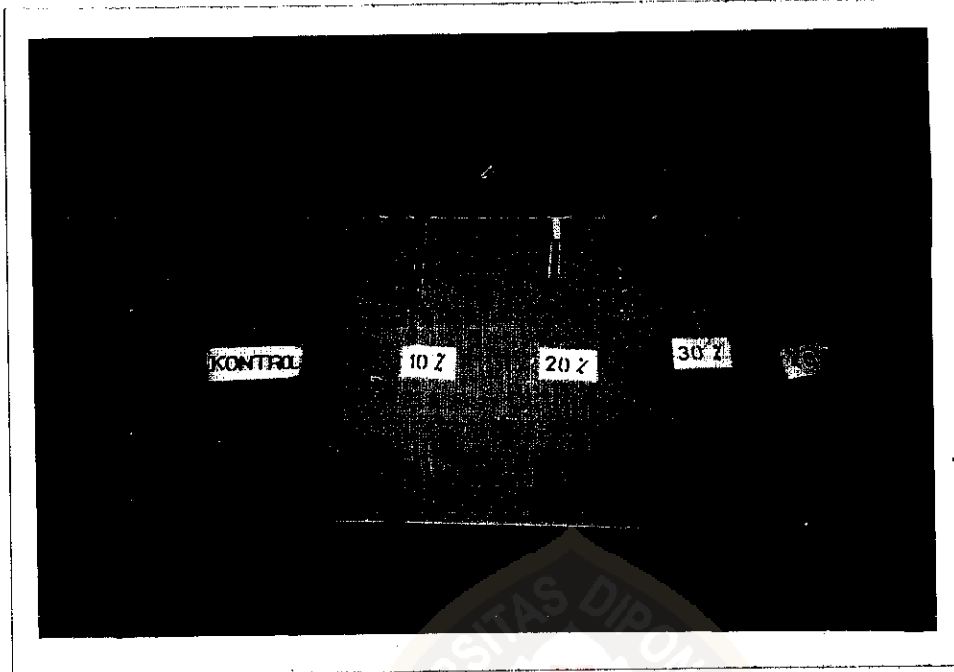


Gambar 09. Pertumbuhan akar stek pada berbagai perlakuan konsentrasi urine sapi pada unit I.



Gambar 10. Pertumbuhan akar stek pada berbagai perlakuan konsentrasi urine sapi pada unit II.

Lampiran 09



Gambar 11. Pertumbuhan akar stek pada berbagai perlakuan konsentrasi urine sapi pada unit III.

PUSAT PENELITIAN KARET
BALAI PENELITIAN GETAS

Jl. Pattimura Km 6, Tromol Pos 4 Salatiga 50702

Telepon: (0298) 22504

Faksimil/Telepon: (0298) 23075

SURAT KETERANGAN

NO : M / 15 / VII / 94

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Gunik Setyorini

NIM : J 201 89 0241

Fak/Jurusan : MIPA/Biologi

Universitas Diponegoro Semarang

Telah selesai melaksanakan penelitian di kebun penelitian Research Centre Getas Salatiga, pada bulan Maret s/d bulan Juli 1993, dengan judul : PENGARUH URINE SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN AKAR STEK KOPI ROBUSTA.

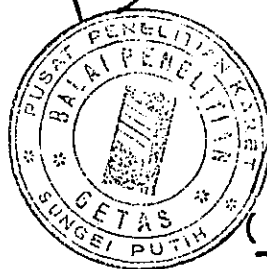
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk seperlunya.

Getas, 16 Juli 1994

BALAI PENELITIAN GETAS

Kepala

Ub.



(Ir. Kusnadi)