

Lampiran 01

Tabel data pengamatan suhu udara selama penyadapan.

Penyadapan ke	Tanggal	Suhu (°C)
1	3 Oktober 1994	21,4
2	6 Oktober 1994	21,8
3	9 Oktober 1994	21,4
4	12 Oktober 1994	22,2
5	15 Oktober 1994	22,6

Sumber : Data sekunder Research Centre Getas Salatiga, Oktober 1994.

Lampiran 02

Tabel data pengamatan kelembaban nisbi udara selama penyadapan.

Penyadapan ke	Tanggal	Kelembaban
1	3 Oktober 1994	78
2	6 Oktober 1994	83
3	9 Oktober 1994	85
4	12 Oktober 1994	81
5	15 Oktober 1994	80

Sumber : Data sekunder Research Centre Getas Salatiga, Oktober 1994.

Lampiran 03

Tabel data pengukuran penyinaran matahari selama penyadapan (%)

Penyadapan ke	Tanggal	Penyinaran matahari (ditempuh dalam jam)
1	3 Oktober 1994	71 (8,31)
2	6 Oktober 1994	58 (6,58)
3	9 Oktober 1994	66 (6,58)
4	12 Oktober 1994	70 (8,24)
5	15 Oktober 1994	63 (7,34)

Sumber : Data sekunder Research Centre Getas Salatiga, Oktober 1994.



Lampiran 04

Tabel data pengukuran diameter latisifer pada klon GT 1 dan RRIM 600 (dalam mikron).

Ulangan pohon	Ulangan bidang pandang	Klon	
		GT 1	RRIM 600
1	a	30	20
	b	20	15
	c	20	20
	d	25	10
	e	15	20
2	a	15	10
	b	20	10
	c	15	20
	d	20	15
	e	25	15
3	a	20	10
	b	15	15
	c	20	20
	d	10	20
	e	15	20
4	a	20	10
	b	10	20
	c	15	15
	d	10	10
	e	15	15
5	a	15	10
	b	20	20
	c	15	10
	d	10	15
	e	10	20
6	a	20	15
	b	15	20
	c	20	15
	d	25	10
	e	20	10
Total		525	455
Rata-rata		17,50	15,17

Sumber : Data primer oleh Wiwik Astuti Oktober 1994

Lampiran 05

Tabel jumlah latisifer pada klon GT 1 dan RRIM 600 per satuan luas (0,04 mm²).

Ulangan pohon	Ulangan bidang pandang	Klon	
		GT 1	RRIM 600
1	a	11	11
	b	9	10
	c	8	12
	d	10	15
	e	8	12
2	a	7	11
	b	6	9
	c	9	12
	d	11	9
	e	8	13
3	a	9	12
	b	7	10
	c	10	8
	d	8	13
	e	8	12
4	a	8	14
	b	9	11
	c	6	11
	d	7	13
	e	9	14
5	a	6	8
	b	7	9
	c	11	12
	d	7	13
	e	9	10
6	a	10	11
	b	9	12
	c	7	9
	d	12	13
	e	11	12
Total		257	341
Rata-rata		8,57	11,37

Sumber : Data primer oleh Wiwik Astuti Oktober 1994

Perhitungan Uji t-test untuk jumlah latisifer.

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Kuadrat GT 1 (JKA)} &= \sum K^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \\
 &= (9,2^2 + 8,2^2 + \dots + 9,8^2) - \frac{(51,4)^2}{6} \\
 &= 443,32 - \frac{2.641,96}{6} \\
 &= 443,32 - 440,33 \\
 &= 2,99
 \end{aligned}$$

$$\text{Variance GT 1 (S}_A^2) = \frac{\text{JKA}}{n} = \frac{2,99}{6} = 0,49$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Kuadrat RRIM 600 (JKB)} &= \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \\
 &= (12^2 + 10,8^2 + \dots + 11,4^2) - \frac{(68,2)^2}{6} \\
 &= 778,52 - \frac{4.651,24}{6} \\
 &= 778,2 - 775,21 \\
 &= 3,31
 \end{aligned}$$

$$\text{Variance RRIM 600 (S}_B^2) = \frac{\text{JKB}}{n} = \frac{3,31}{6} = 0,55$$

Uji F dengan aras keberartian 0,05

$$F = \frac{S_B^2}{S_A^2} = \frac{0,55}{0,49} = 1,12$$

F tabel = 5,05. dengan demikian F hitung lebih kecil dari F tabel yang menunjukkan bahwa kedua variance tersebut sama (tidak berbeda nyata).

Jika variance sama, maka standard deviasi (s)

$$\begin{aligned}
 s_{X_A - X_B} &= \sqrt{\frac{(n_A-1)S_A^2 + (n_B-1)S_B^2}{n_A + n_B - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)} \\
 &= \sqrt{\frac{(6-1) \cdot 0,49 + (6-1) \cdot 0,55}{6 + 6 - 2} \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{6}\right)} \\
 &= \sqrt{\frac{2,45 + 2,75}{10} \cdot \frac{1}{3}} \\
 &= \sqrt{\frac{5,2}{10} \cdot \frac{1}{3}} \\
 &= \sqrt{\frac{5,2}{30}} \\
 &= \sqrt{0,17333} \\
 &= 0,4163
 \end{aligned}$$

$$H_0 : \mu_A - \mu_B = 0$$

$$H_a : \mu_A - \mu_B \neq 0$$

$$t\text{-test} = \frac{X_A - X_B}{s_{X_A - X_B}} = \frac{8,57 - 11,4}{0,4163} = - 6,798$$

t tabel : $\alpha = 0,05$

$$\alpha/2 = 0,025$$

$$db = n_A + n_B - 2 = 10$$

$$t_{(0,025.10)} = 2,228$$

Ho ditolak jika t-test $> 2,28$ atau $< - 2,228$

Karena t-test $< - 2,228$, maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya terdapat perbedaan nyata dalam rata-rata jumlah latisifer pada klon GT 1 dengan RRIM 600.



Lampiran 06

Tabel data produksi pada klon GT 1 dan RRIM 600 (gr/pohon/hari)

Ulangan pohon	Ulangan bidang pandang	Klon	
		GT 1	RRIM 600
1	a	115	135
	b	120	150
	c	140	145
	d	135	138
	e	140	132
2	a	120	135
	b	118	115
	c	100	144
	d	96	131
	e	116	125
3	a	110	140
	b	120	145
	c	136	146
	d	114	136
	e	120	133
4	a	95	160
	b	100	155
	c	120	135
	d	90	146
	e	95	154
5	a	95	136
	b	105	120
	c	80	125
	d	83	145
	e	87	149
6	a	120	143
	b	130	142
	c	125	135
	d	135	135
	e	140	145
Total		3.400	4.175
Rata-rata		113,33	139,17

Sumber : Data primer oleh Wiwik Astuti Oktober 1994

Perhitungan Uji t-test untuk jumlah latisifer.

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Kuadrat GT 1 (JKA)} &= \sum K^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \\
 &= (130^2 + 110^2 + \dots + 130^2) - \frac{(680)^2}{6} \\
 &= 78.400 - \frac{462.400}{6} \\
 &= 78.400 - 77.066,67 \\
 &= 1,33
 \end{aligned}$$

$$\text{Variance GT 1 (S}_A^2) = \frac{\text{JKA}}{n} = \frac{1,33}{6} = 0,22$$

Jumlah Kuadrat RRIM 600 (JKB)

$$\begin{aligned}
 &= \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \\
 &= (140^2 + 130^2 + \dots + 140^2) - \frac{(835)^2}{6} \\
 &= 116.425 - \frac{697.225}{6} \\
 &= 116.425 - 116.204,17 \\
 &= 220,83
 \end{aligned}$$

$$\text{Variance RRIM 600 (S}_B^2) = \frac{\text{JKB}}{n} = \frac{220,83}{6} = 36,80$$

Uji F dengan aras keberartian 0,05

$$F = \frac{S_B^2}{S_A^2} = \frac{36,80}{1,33} = 167,27$$

F tabel = 5,05. dengan demikian F hitung lebih besar dari F tabel yang menunjukkan bahwa kedua variance tersebut berbeda nyata

Jika variance sama, maka standard deviasi (s)

$$\begin{aligned}
 s_{X_A - X_B} &= \sqrt{\frac{S_A^2}{n} + \frac{S_B^2}{n}} \\
 &= \sqrt{\frac{0,22}{6} + \frac{36,80}{6}} \\
 &= \sqrt{0,037 + 6,133} \\
 &= 2,48
 \end{aligned}$$

$$H_0 : \mu_A - \mu_B = 0$$

$$H_a : \mu_A - \mu_B \neq 0$$

$$t\text{-test} = \frac{X_A - X_B}{s_{X_A - X_B}} = \frac{113,33 - 139,17}{2,48} = -10,42$$

$$t \text{ tabel} : \alpha = 0,05$$

$$\alpha/2 = 0,025$$

$$db = n_A + n_B - 2 = 10$$

$$t_{(0,025.10)} = 2,228$$

Ho ditolak jika t-test > 2,28 atau < - 2,228

Karena t-test < - 2,228, maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya terdapat perbedaan nyata dalam rata-rata produksi lateks pada klon GT 1 dengan RRIM 600.

Lampiran 07

Tabel Data Analisis Korelasi Regresi antara jumlah latisifer dengan produksi lateks pada klon GT 1.

Tanaman	X	Y	XY	X ²	Y ²	X-X	(X-X) ²
1	9,2	130	1.196	84,64	16.900	0,63	0,3969
2	8,2	110	902	67,24	12.100	-0,37	0,1369
3	8,4	100	1.008	70,56	14.400	-0,17	0,0289
4	7,8	100	780	60,84	10.000	-0,77	0,5929
5	8,0	90	720	64,00	8.100	-0,57	0,3249
6	9,8	130	1.274	96,04	16.900	1,23	1,5129
Total	51,4	680	5.880	443,32	78.400	-0,02	2,9934

Keterangan :

X = Jumlah latisifer per satuan luas (0,04 mm²)

Y = Produksi lateks (gr/hari)

$$X = \frac{\Sigma X}{n} = \frac{51,4}{6} = 8,57$$

$$Y = \frac{\Sigma Y}{n} = \frac{680}{6} = 113,33$$

$$\frac{(\Sigma X)^2}{n} = \frac{(51,4)^2}{6} = \frac{2.641,96}{6} = 440,33$$

$$\frac{(\Sigma Y)^2}{n} = \frac{(680)^2}{6} = \frac{462.400}{6} = 77.066,67$$

$$\frac{\Sigma X \Sigma Y}{n} = \frac{51,4 \times 680}{6} = \frac{34.952}{6} = 5.825,33$$

$$\begin{aligned}
 S^2_{XY} &= \frac{(\Sigma X^2 - (\Sigma Y)^2/n) - b (\Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y/n)}{n - 2} \\
 &= \frac{(78.400 - 77.066,67) - 18,28 (5.880 - 5.825,33)}{6 - 2} \\
 &= \frac{1.333,33 - 999,37}{4} \\
 &= 83,49
 \end{aligned}$$

Koefisien korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\Sigma XY - (\Sigma X \Sigma Y/n)}{\sqrt{(\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2/n) (\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2/n)}} \\
 &= \frac{5.880 - 5.825,33}{\sqrt{(443,32 - 440,33) (78.400 - 77,066,7)}} \\
 &= \frac{54,67}{\sqrt{2,99 \times 1.333,3}} \\
 &= \frac{54,67}{\sqrt{3.986,567}} \\
 &= \frac{54,67}{63,14} \\
 &= 0,87
 \end{aligned}$$

Uji t dengan aras keberartian 0.05

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{r - 0}{\sqrt{(1-r^2)/(n-2)}} \\
 &= \frac{0,87}{\sqrt{(1-0,87^2)/(6-2)}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,87}{\sqrt{(1 - 0,757)/4}} \\
 &= \frac{0,87}{\sqrt{0,243/4}} \\
 &= \frac{0,87}{0,247} \\
 &= 0,52
 \end{aligned}$$

t tabel = 2,78, dengan demikian t hitung lebih besar dari pada t tabel, yang menunjukkan bahwa korelasi sebesar 0,87 itu berarti atau benar-benar terdapat korelasi antara jumlah latisifer dengan produksi pada klon GT 1.

Koefisien regresi (s)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\Sigma XY - (\Sigma X \Sigma Y / n)}{\Sigma X^2 - ((\Sigma X)^2 / n)} \\
 &= \frac{5.880 - 5.825,33}{443,32 - 440,33} \\
 &= \frac{54,67}{2,99} \\
 &= 18,28
 \end{aligned}$$

Persamaan regresi

$$\begin{aligned}
 Y_p &= Y + b(X - X) \\
 &= 113,33 + 18,28 (X - 8,57)
 \end{aligned}$$

Uji t dengan aras keberartian 0,05

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{b - 0}{\sqrt{S^2_{YX} / \Sigma (X - \bar{X})^2}} \\
 &= \frac{18,28}{\sqrt{83,49 / 2,9934}} \\
 &= \frac{18,28}{\sqrt{27,89}} \\
 &= \frac{18,28}{5,28} \\
 &= 3,46
 \end{aligned}$$

t tabel = 2,78, dengan demikian t hitung lebih besar dari pada t tabel, yang menunjukkan bahwa regresi sebesar 18,28 itu berbeda secara berarti dengan nol, atau regresi tersebut merupakan regresi yang sebenarnya, bukan merupakan simpangan yang kebetulan.

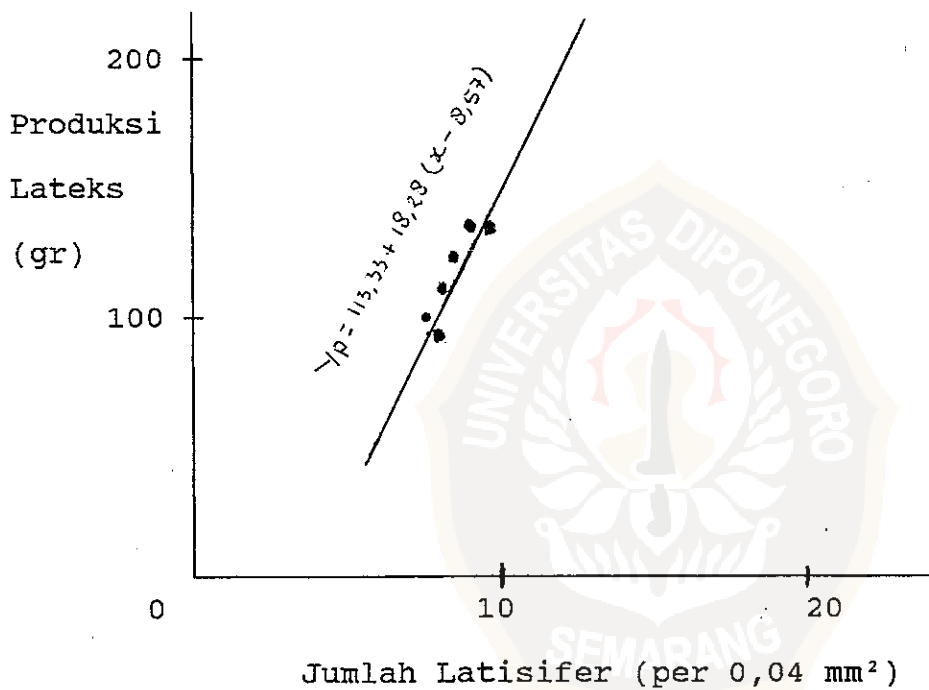
Koefisien regresi yang positif menunjukkan bahwa hubungan (korelasi) tersebut bersifat positif, artinya tanaman yang mempunyai jumlah latisifer yang banyak akan menghasilkan lateks yang banyak pula.

Lanjutan Lampiran 07

Tabel Regresi antara jumlah latisifer dengan produksi lateks pada klon GT 1.

$$Y_p = 113,33 + 18,28 (X - 8,57)$$

X	9,2	8,2	8,4	7,8	8,0	9,8
Y	130	110	120	100	90	130
YP	124,85	106,57	110,22	99,25	102,91	135,81



Gambar Grafik regresi antara jumlah latisifer dengan produksi lateks pada klon GT 1.

Lampiran 08

Tabel Data Analisis Korelasi Regresi antara jumlah latisifer dengan produksi lateks pada klon RRIM 600.

Tanaman	X	Y	XY	X ²	Y ²	X-X	(X-X) ²
1	12,0	140	1.680	144,00	19.600	0,63	0,3969
2	10,0	130	1.404	116,64	16.900	-0,57	0,3249
3	11	140	1.540	121,00	19.600	-0,37	0,1369
4	12,6	150	1.890	158,76	22.500	1,23	1,5129
5	10,4	135	1.404	108,16	18.225	-0,97	0,9409
6	11,4	140	1.596	129,96	19.600	0,03	0,0009
Total	68,2	835	9.514	778,52	116.425	-0,02	3,3134

Keterangan :

X = Jumlah latisifer per satuan luas (0,04 mm²)

Y = Produksi lateks (gr/hari)

$$X = \frac{\Sigma X}{n} = \frac{68,2}{6} = 11,37$$

$$Y = \frac{\Sigma Y}{n} = \frac{835}{6} = 139,17$$

$$\frac{(\Sigma X)^2}{n} = \frac{(68,2)^2}{6} = \frac{4.651,24}{6} = 775,21$$

$$\frac{(\Sigma Y)^2}{n} = \frac{(835)^2}{6} = \frac{697.225}{6} = 116.204,17$$

$$\frac{\Sigma XY}{n} = \frac{68,2 \times 835}{6} = \frac{56.947}{6} = 9.491,17$$

$$\begin{aligned}
 S^2_{XY} &= \frac{(\sum X^2 - (\sum Y)^2/n) - b (\sum XY - \sum X \sum Y/n)}{n - 2} \\
 &= \frac{(116.425 - 116.204,17) - 6,89 (9.514 - 9.491,17)}{6 - 2} \\
 &= \frac{220,83 - 6,89 (22,83)}{4} \\
 &= \frac{220,83 - 157,29}{4} \\
 &= \frac{63,54}{4} \\
 &= 15,885
 \end{aligned}$$

Koefisien korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum XY - (\sum X \sum Y/n)}{(\sum X^2 - (\sum X)^2/n) (\sum Y^2 - (\sum Y)^2/n)} \\
 &= \frac{9.518 - 9.491,17}{(9.514 - 9.491,17) (116.425 - 116.204,17)} \\
 &= \frac{22,83}{3,31 \times 220,83} \\
 &= \frac{22,83}{730,9473} \\
 &= \frac{22,83}{27,04} \\
 &= 0,84
 \end{aligned}$$

Uji t dengan aras keberartian 0.05

$$t = \frac{r - 0}{\sqrt{(1-r^2)/(n-2)}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,84}{\sqrt{(1-0,84^2)/(6-2)}} \\
 &= \frac{0,84}{\sqrt{(1-0,705)/4}} \\
 &= \frac{0,84}{\sqrt{0,295/4}} \\
 &= \frac{0,84}{0,272} \\
 &= 3,09
 \end{aligned}$$

t tabel = 2,78, dengan demikian t hitung lebih besar dari pada t tabel, yang menunjukkan bahwa korelasi sebesar 0,84 itu berarti atau benar-benar terdapat korelasi antara jumlah latisifer dengan produksi pada klon RRIM 600.

Koefisien regresi (s)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\Sigma XY - (\Sigma X \Sigma Y/n)}{\Sigma X^2 - ((\Sigma X)^2/n)} \\
 &= \frac{9.514 - 9.491,17}{778,52 - 775,21} \\
 &= \frac{22,83}{3,31} \\
 &= 6,89
 \end{aligned}$$

Persamaan regresi

$$\begin{aligned}
 Y_p &= Y + b(X - X) \\
 &= 139,17 + 6,89 (X - 11,37)
 \end{aligned}$$

Uji t dengan aras keberartian 0,05

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{b - 0}{\sqrt{S^2_{YX} / \sum (X - \bar{X})^2}} \\
 &= \frac{6,89}{\sqrt{15,885 / 3,3134}} \\
 &= \frac{6,89}{\sqrt{4,794}} \\
 &= \frac{6,89}{2,189} \\
 &= 3,15
 \end{aligned}$$

t tabel = 2,78, dengan demikian t hitung lebih besar dari pada t tabel, yang menunjukkan bahwa regresi sebesar 6,89 itu berbeda secara berarti dengan nol, atau regresi tersebut merupakan regresi yang sebenarnya, bukan merupakan simpangan yang kebetulan.

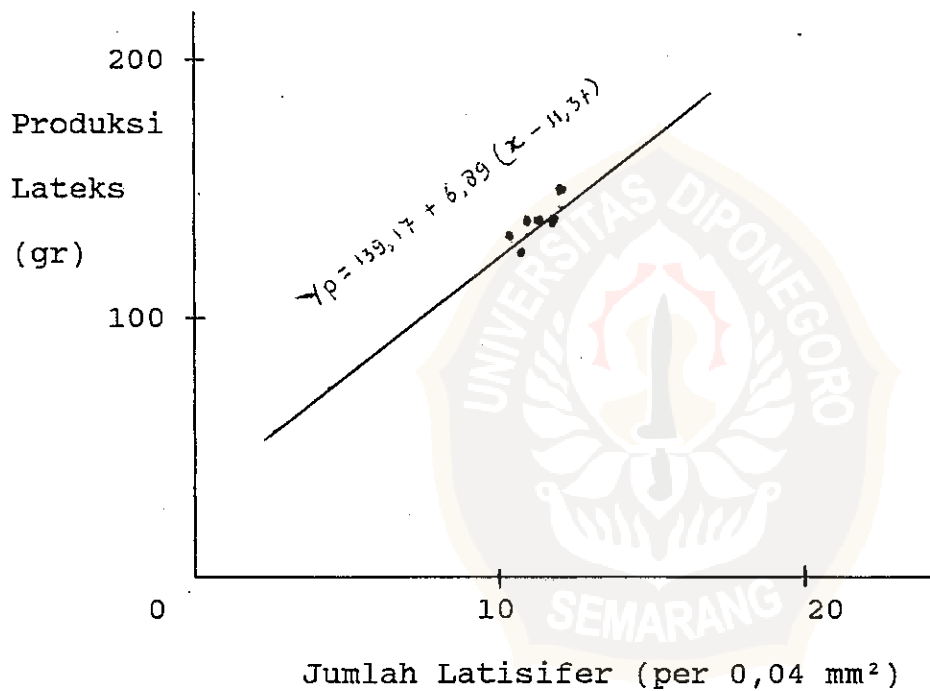
Koefisien regresi yang positif menunjukkan bahwa hubungan (korelasi) tersebut bersifat positif, artinya tanaman yang mempunyai jumlah latisifer yang banyak akan menghasilkan lateks yang banyak pula.

Lanjutan Lampiran 08

Tabel Regresi antara jumlah latisifer dengan produksi lateks pada klon RRIM 600

$$Y_p = 139,17 + 6,89 (X - 11,37)$$

X	12,0	10,8	11,0	12,6	10,4	11,4
Y	140	130	140	150	135	140
Y _p	143,51	135,24	136,62	147,64	132,49	139,38



Gambar Grafik regresi antara jumlah latisifer dengan produksi lateks pada klon RRIM 600