

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data hasil pengujian kehalusan serat

Hasil <i>Retting</i> Air				Hasil <i>Retting</i> Zat Kimia			
No.	Berat (mg)	Kehalusan (tex)	$(x - \bar{x})^2$ (tex)	No.	Berat (mg)	Kehalusan (tex)	$(x - \bar{x})^2$ (tex)
1	0,083	18,44	0,049	1	0,083	18,44	0,097
2	0,084	18,67	0,000	2	0,086	19,11	0,126
3	0,086	19,11	0,198	3	0,084	18,67	0,008
4	0,085	18,89	0,049	4	0,083	18,44	0,097
5	0,084	18,67	0,000	5	0,082	18,22	0,284
6	0,085	18,89	0,049	6	0,084	18,67	0,008
7	0,084	18,67	0,000	7	0,082	18,22	0,284
8	0,086	19,11	0,198	8	0,085	18,89	0,018
9	0,083	18,44	0,049	9	0,085	18,89	0,018
10	0,084	18,67	0,000	10	0,086	19,11	0,126
Σ	0,844	187,56	0,593	Σ	0,84	186,67	1,067
\bar{x}	0,0844	18,76	0,059	\bar{x}	0,084	18,67	0,107

- Standar Deviasi Kehalusan Serat

- *Retting* Air

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} = 0,258$$

- *Retting* Kimia

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} = 0,344$$

- Koefisien Variasi Kehalusan Serat

- *Retting* Air

$$CV = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100 \% = 1,37 \%$$

- *Retting* Kimia

$$CV = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100 \% = 1,84 \%$$

- *Retting Air*

$$\text{Error} = \sqrt{\frac{CV^2 x t^2}{n}}$$

$$= 0,85$$

- *Retting Kimia*

$$\text{Error} = \sqrt{\frac{CV^2 x t^2}{n}}$$

$$= 0,85$$

Lampiran 2 Data hasil pengujian kekuatan tarik dan mulur serat

No.	Kekuatan (g)	Berat (mg)	Tenacity g/tex	$(x - \bar{x})^2$
1	43296	148,43	14,6	0
2	40677	146,05	13,9	0
3	41191	146,1	14,1	0
4	43109	146,3	14,7	0
5	42371	147,42	14,4	0
6	42657	146,01	14,6	0
7	42021	148,351	14,2	0
8	41178	148,4	13,9	0
9	41768	147,87	14,1	0
10	42987	146,58	14,7	0
11	42054	148,12	14,2	0
12	40802	145,89	14,0	0
13	41526	147,63	14,1	0
14	40879	146,14	14,0	0
15	43034	148,07	14,5	0
Σ	629.550	2.207	214	1
\bar{x}	41970	147,157	14,3	0,0805301 1

Retting Air

Tenacity dalam Gr/denier = $\frac{\text{gr/tex}}{9} = 14,3 / 9 = 1,58 \text{ gr/denier}$

- Standar Deviasi Kekuatan Serat

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(Xi-\bar{X})^2}{n-1}} = 0,293$$

- Koefisien Variasi Kekuatan Serat

$$CV = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100 \% = 2,05\%$$

$$\begin{aligned} \text{Error} &= \sqrt{\frac{CV^2 x t^2}{n}} \\ &= 1,27 \end{aligned}$$

No.	Kekuatan (g)	Berat (mg)	Tenacity g/tex	$(x - \bar{x})^2$
1	25738	141,34	9,1	0
2	25611	143,5	8,9	0
3	24957	140,1	8,9	0
4	25537	141,5	9,0	0
5	26789	140,36	9,5	0
6	25895	143,1	9,0	0
7	27256	143,351	9,5	0
8	27284	141,69	9,6	0
9	25856	143,95	9,0	0
10	27736	143,68	9,7	0
11	26437	143,3	9,2	0
12	26464	143,37	9,2	0
13	27873	141,93	9,8	0
14	25637	143,65	8,9	0
15	26784	143,83	9,3	0
Σ	395.854	2.139	139	1
\bar{x}	26390	143	9,3	0

Retting Kimia

Tenacity dalam Gr/denier = $\frac{\text{gr/tex}}{9} = 9,3 / 9 = 1,03 \text{ gr/denier}$

- **Standar Deviasi Kekuatan Serat**

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} = 0,31$$

- **Koefisien Variasi Kekuatan Serat**

$$CV = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100 \% = 3,29\%$$

$$\text{Error} = \sqrt{\frac{CV^2 x t^2}{n}} = 2,04$$

Data pengujian mulur serat

Hasil Retting Air			Hasil Retting Kimia		
No.	Mulur(%)	$(x - \bar{x})^2$	No.	Mulur(%)	$(x - \bar{x})^2$
1	4,5	0,0544	1	4,1	0,01
2	4,8	0,0044	2	3,8	0,04
3	4,7	0,0011	3	4	7,9E-31
4	4,6	0,0178	4	3,9	0,01
5	5	0,0711	5	4,2	0,04
6	4,9	0,0278	6	4	7,9E-31
7	4,6	0,0178	7	3,8	0,04
8	4,9	0,0278	8	3,9	0,01
9	4,5	0,0544	9	4	7,9E-31
10	4,8	0,0044	10	4,2	0,04
11	5	0,0711	11	4,1	0,01
12	4,6	0,0178	12	3,9	0,01
13	4,7	0,0011	13	4,2	0,04
14	4,8	0,0044	14	4	7,9E-31
15	4,6	0,0178	15	3,9	0,01
\bar{x}	4,73	0,03	\bar{x}	4	0,0173

- **Standar Deviasi Mulur Serat**

- *Retting Air*

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} = 0,17$$

- *Retting Kimia*

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} = 0,14$$

- **Koefisien Variasi Mulur Serat**

- *Retting Air*

$$CV = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100 \% \\ = 3,54 \%$$

- *Retting Kimia*

$$CV = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100 \% \\ = 3,41 \%$$

- *Retting Air*

$$\text{Error} = \sqrt{\frac{CV^2 x t^2}{n}} \\ = 2,19$$

- *Retting Kimia*

$$\text{Error} = \sqrt{\frac{CV^2 x t^2}{n}} \\ = 2,1$$



Lampiran 3 Data hasil pengujian panjang berkas serat

Data Retting Air

No	Panjang serat (cm)	Panjang serat (cm) x 80%	$(x - \bar{x})^2$
1	49,5	39,6	0,237
2	48,5	38,8	0,264
3	50	40	0,974
4	45,5	36,4	12,344
5	48,5	38,8	0,264
6	49,5	39,6	0,237
7	51	40,8	3,947
8	45,5	36,4	12,344
9	50	40	0,974
10	48,5	38,8	0,264
11	49,5	39,6	0,237
12	48,5	38,8	0,264
13	49,5	39,6	0,237
14	51	40,8	3,947
15	50,2	40,16	1,408
Σ	735,2	588,16	37,937
\bar{x}	49,01	39,211	2,529

- Standar Deviasi Panjang Serat

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} = 1,65$$

- Koefisien Variasi Panjang Serat

$$CV = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100 \% = 3,36\%$$

- Error

$$E\% = \sqrt{\frac{CV^2 \times t^2}{n}} = 2,08$$

Data Retting Kimia

No	Panjang serat (cm)	Panjang serat (cm) x 80%	$(x - \bar{x})^2$
1	40,5	32,4	0,237
2	40,4	32,32	0,150
3	42	33,6	3,947
4	38,5	30,8	2,290
5	39,5	31,6	0,264
6	39,5	31,6	0,264
7	39	31,2	1,027
8	39,5	31,6	0,264
9	40,4	32,32	0,150
10	42	33,6	3,947
11	37,5	30	6,317
12	39,5	31,6	0,264
13	39,5	31,6	0,264
14	42	33,6	3,947
15	40,4	32,32	0,150
Σ	600,2	480,16	23,477
\bar{x}	40,01	32,01	1,57

- Standar Deviasi Panjang Serat

$$S = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} = 1,29$$

- Koefisien Variasi Panjang Serat

$$CV = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100 \% = 3,24 \%$$

- Error

$$E\% = \sqrt{\frac{CV^2 \times t^2}{n}} = 13,00 \%$$

Lampiran 4 Data hasil pengujian kadar lembab (MC dan MR)

Data MC MR *Retting* Air

No.	MC	$(x - \bar{x})^2$	MR	$(x - \bar{x})^2$
1	10,530	0,013	11,769	0,020
2	10,304	0,013	11,487	0,020
Σ	20,834	0,026	23,256	0,040
\bar{x}	10,417	0,013	11,628	0,020

Standar Deviasi

- MC SD = $\sqrt{\frac{\Sigma(Xi-\bar{X})^2}{n-1}} = 0,15$
- MR SD = $\sqrt{\frac{\Sigma(Xi-\bar{X})^2}{n-1}} = 0,19$

- Koefisien Variasi

- MC CV = $\frac{SD}{\bar{X}} \times 100\%$
= 1,5 %
- MR CV = $\frac{SD}{\bar{X}} \times 100\%$
= 1,71%

- Error

- MC E% = $\sqrt{\frac{CV^2 x t^2}{n}}$
= 0,94
- MR E% = $\sqrt{\frac{CV^2 x t^2}{n}}$
= 1,05

Data MC MR *Retting* Air

No.	MC	$(x - \bar{x})^2$	MR	$(x - \bar{x})^2$
1	10,782	0,013	11,983	0,004
2	10,552	0,013	11,851	0,004
Σ	21,334	0,02645	23,834	0,00871
\bar{x}	10,667	0,01323	11,917	0,00436

Standar Deviasi

- $MC\ SD = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} = 0,16$

- $MR\ SD = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} = 0,09$

- Koefisien Variasi

- $MC\ CV = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100\ %$
 $= 1,52\ %$

- $MR\ CV = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100\ %$
 $= 0,78\ %$

- Error

- $MC\ E\% = \sqrt{\frac{CV^2 x t^2}{n}}$
 $= 0,94$

- $MR\ E\% = \sqrt{\frac{CV^2 x t^2}{n}}$
 $= 0,48$