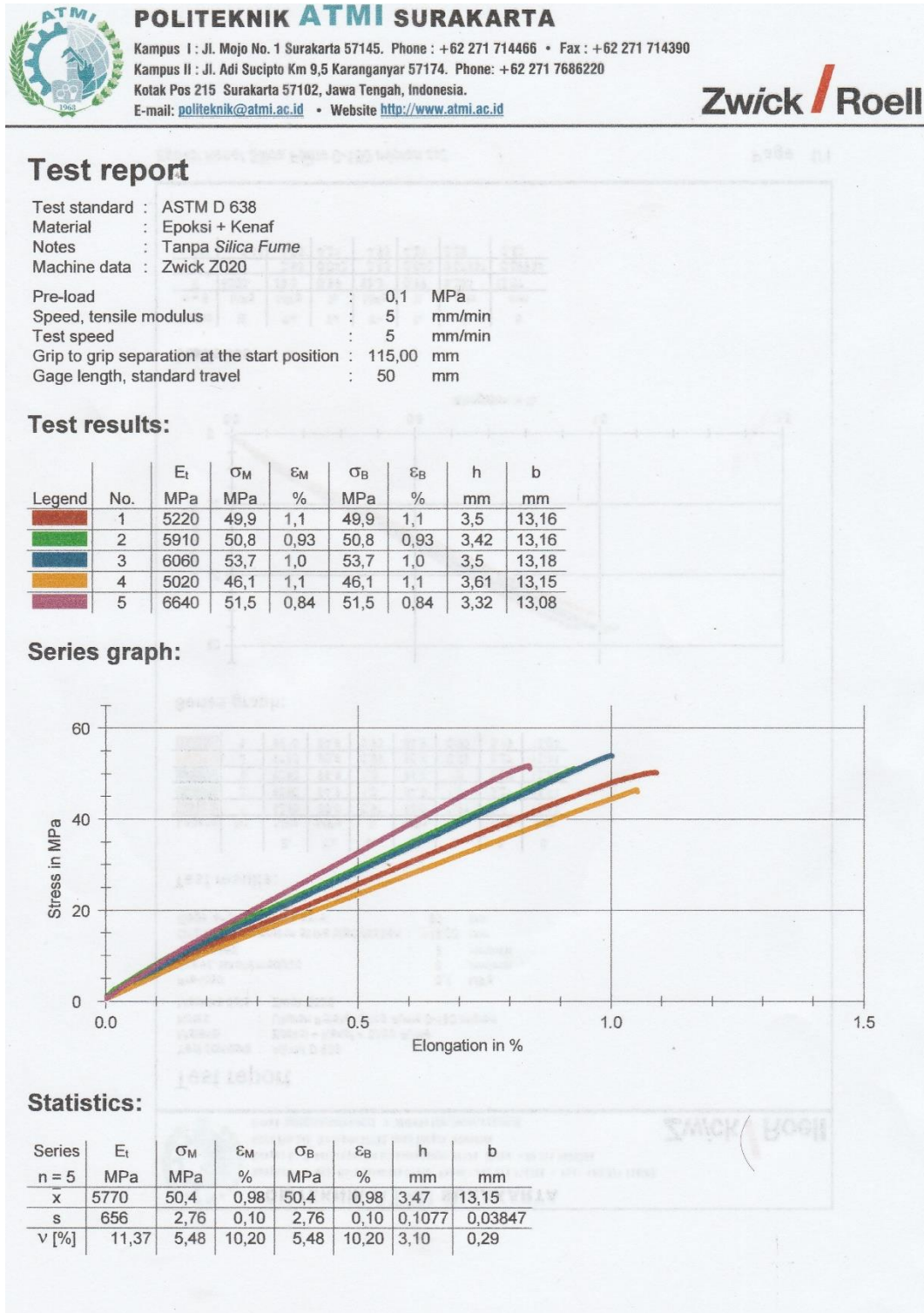


## LAMPIRAN

### 1. Hasil Pengujian Uji Tarik Komposit Epoksi/Kenaf/Silica Fume





## POLITEKNIK ATMI SURAKARTA

Kampus I : Jl. Mojo No. 1 Surakarta 57145. Phone : +62 271 714466 • Fax : +62 271 714390

Kampus II : Jl. Adi Sucipto Km 9,5 Karanganyar 57174. Phone: +62 271 7686220

Kotak Pos 215 Surakarta 57102, Jawa Tengah, Indonesia.

E-mail: [politeknik@atmi.ac.id](mailto:politeknik@atmi.ac.id) • Website <http://www.atmi.ac.id>



### Test report

Test standard : ASTM D 638

Material : Epoksi 74% + Kenaf 25% + Mikrosilika 1%

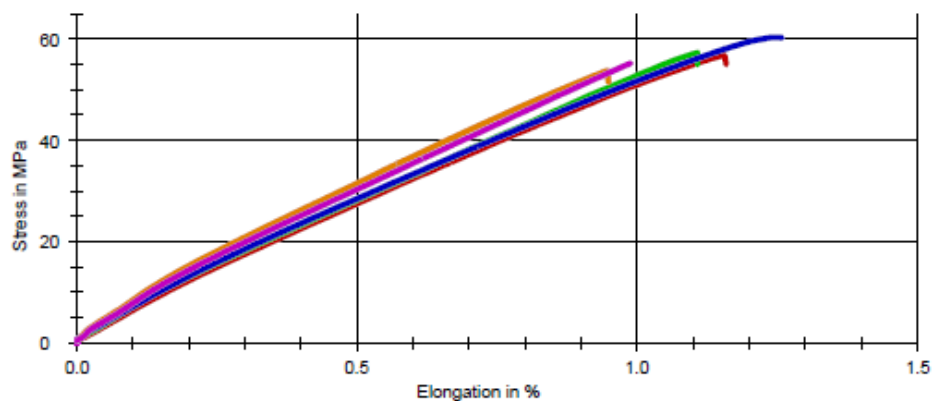
Machine data : Zwick Z020

Pre-load : 0,1 MPa  
 Speed, tensile modulus : 5 mm/min  
 Test speed : 5 mm/min  
 Grip to grip separation at the start position : 115,00 mm  
 Gage length, standard travel : 50 mm

### Test results:

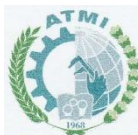
Legend	No.	$E_t$ MPa	$\sigma_M$ MPa	$\epsilon_M$ %	$\sigma_B$ MPa	$\epsilon_B$ %	h mm	b mm
Red	1	5860	56,8	1,2	56,8	1,2	3,34	13,12
Green	2	5940	57,3	1,1	57,3	1,1	3,23	12,89
Blue	3	5990	60,3	1,2	60,3	1,2	3,18	12,92
Orange	4	6740	53,8	0,95	53,8	0,95	3,28	12,97
Purple	5	6500	55,2	0,99	55,2	0,99	3,24	12,98

### Series graph:



### Statistics:

Series	$E_t$ MPa	$\sigma_M$ MPa	$\epsilon_M$ %	$\sigma_B$ MPa	$\epsilon_B$ %	h mm	b mm
n = 5							
$\bar{x}$	6210	56,7	1,1	56,7	1,1	3,25	12,98
s	390	2,45	0,12	2,45	0,12	0,05831	0,08849
v [%]	6,29	4,32	11,14	4,32	11,14	1,79	0,68



## POLITEKNIK ATMI SURAKARTA

Kampus I : Jl. Mojo No. 1 Surakarta 57145. Phone : +62 271 714466 • Fax : +62 271 714390  
 Kampus II : Jl. Adi Sucipto Km 9,5 Karanganyar 57174. Phone: +62 271 7686220  
 Kotak Pos 215 Surakarta 57102, Jawa Tengah, Indonesia.  
 E-mail: [politeknik@atmi.ac.id](mailto:politeknik@atmi.ac.id) • Website <http://www.atmi.ac.id>



### Test report

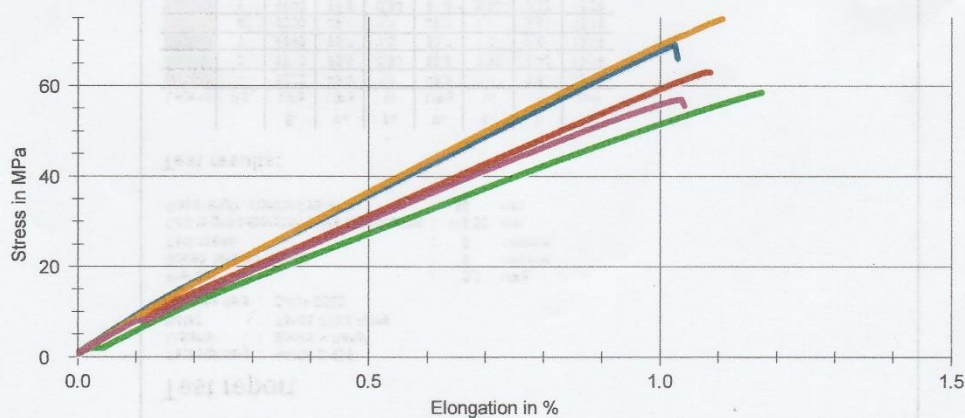
Test standard : ASTM D 638  
 Material : Epoksi + Kenaf + *Silica Fume*  
 Notes : Ukuran Partikel *Silica Fume* 37 micron  
 Machine data : Zwick Z020

Pre-load : 0,1 MPa  
 Speed, tensile modulus : 5 mm/min  
 Test speed : 5 mm/min  
 Grip to grip separation at the start position : 115,00 mm  
 Gage length, standard travel : 50 mm

### Test results:

Legend	No.	$E_t$ MPa	$\sigma_M$ MPa	$\epsilon_M$ %	$\sigma_B$ MPa	$\epsilon_B$ %	h mm	b mm
<span style="color: red;">■</span>	1	6260	62,7	1,1	62,7	1,1	3,26	13,11
<span style="color: green;">■</span>	2	6160	58,1	1,2	58,1	1,2	3,16	13,19
<span style="color: blue;">■</span>	3	7400	68,7	1,0	68,7	1,0	3,28	13,16
<span style="color: orange;">■</span>	4	7450	74,4	1,1	74,4	1,1	3,31	13,07
<span style="color: purple;">■</span>	5	5720	56,6	1,0	56,6	1,0	3,31	13,07

### Series graph:



### Statistics:

Series	$E_t$ MPa	$\sigma_M$ MPa	$\epsilon_M$ %	$\sigma_B$ MPa	$\epsilon_B$ %	h mm	b mm
n = 5	MPa	MPa	%	MPa	%	mm	mm
x	6600	64,1	1,1	64,1	1,1	3,264	13,12
s	780	7,45	0,060	7,45	0,060	0,06189	0,05385
v [%]	11,83	11,62	5,52	11,62	5,52	1,90	0,41



## POLITEKNIK ATMI SURAKARTA

Kampus I : Jl. Mojo No. 1 Surakarta 57145. Phone : +62 271 714466 • Fax : +62 271 714390

Kampus II : Jl. Adi Sucipto Km 9,5 Karanganyar 57174. Phone: +62 271 7686220

Kotak Pos 215 Surakarta 57102, Jawa Tengah, Indonesia.

E-mail: [politeknik@atmi.ac.id](mailto:politeknik@atmi.ac.id) • Website <http://www.atmi.ac.id>

**Zwick / Roell**

### Test report

Test standard : ASTM D 638

Material : Epoksi 72% + Kenaf 25% + Mikrosilika 3%

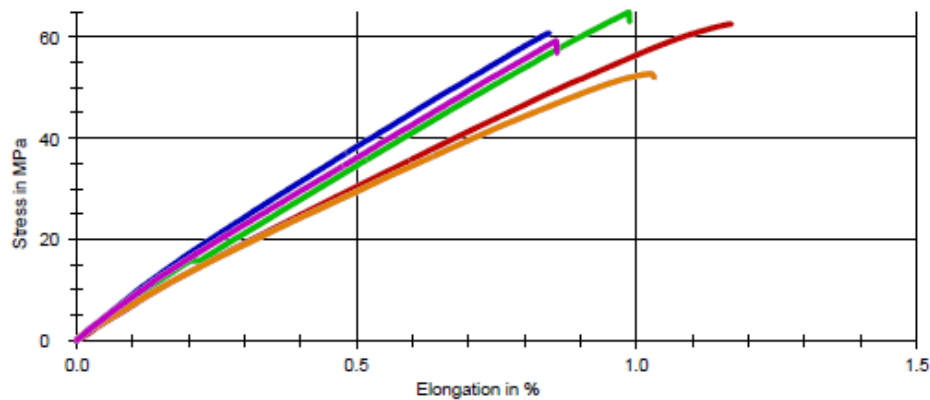
Machine data : Zwick Z020

Pre-load : 0,1 MPa  
 Speed, tensile modulus : 5 mm/min  
 Test speed : 5 mm/min  
 Grip to grip separation at the start position : 115,00 mm  
 Gage length, standard travel : 50 mm

### Test results:

Legend	No.	$E_t$ MPa	$\sigma_M$ MPa	$\epsilon_M$ %	$\sigma_B$ MPa	$\epsilon_B$ %	h mm	b mm
Red	1	6420	62,6	1,2	62,6	1,2	3,38	13,18
Green	2	6930	64,9	0,99	64,9	0,99	3,23	13,17
Blue	3	8090	60,8	0,84	60,8	0,84	3,18	13,16
Orange	4	6240	52,7	1,0	52,7	1,0	3,27	12,94
Purple	5	7540	59,3	0,86	59,3	0,86	3,32	13,16

### Series graph:



### Statistics:

Series	$E_t$ MPa	$\sigma_M$ MPa	$\epsilon_M$ %	$\sigma_B$ MPa	$\epsilon_B$ %	h mm	b mm
n = 5							
$\bar{x}$	7040	60,1	0,98	60,1	0,98	3,276	13,12
s	771	4,61	0,13	4,61	0,13	0,07785	0,1021
v [%]	10,94	7,67	13,68	7,67	13,68	2,37	0,78



## POLITEKNIK ATMI SURAKARTA

Kampus I : Jl. Mojo No. 1 Surakarta 57145. Phone : +62 271 714466 • Fax : +62 271 714390

Kampus II : Jl. Adi Sucipto Km 9,5 Karanganyar 57174. Phone: +62 271 7686220

Kotak Pos 215 Surakarta 57102, Jawa Tengah, Indonesia.

E-mail: [politeknik@atmi.ac.id](mailto:politeknik@atmi.ac.id) • Website <http://www.atmi.ac.id>



### Test report

Test standard : ASTM D 638

Material : Epoksi 70% + Kenaf 25% + Mikrosilika 5%

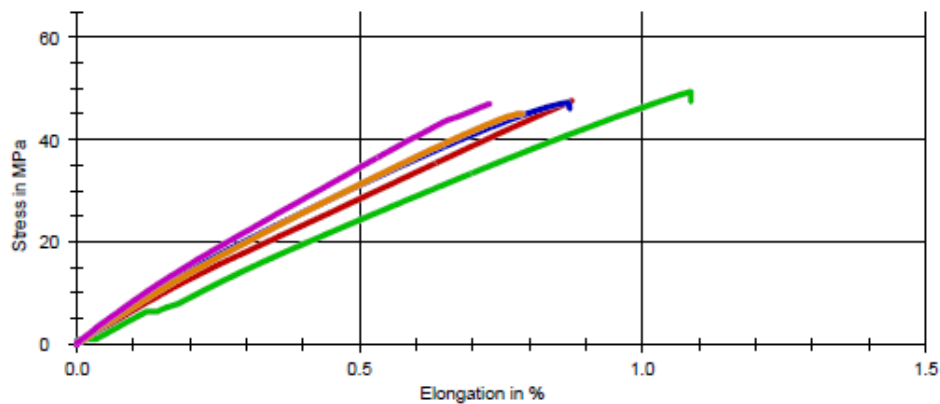
Machine data : Zwick Z020

Pre-load : 0,1 MPa  
 Speed, tensile modulus : 5 mm/min  
 Test speed : 5 mm/min  
 Grip to grip separation at the start position : 115,00 mm  
 Gage length, standard travel : 50 mm

### Test results:

Legend	No.	E <sub>t</sub> MPa	σ <sub>M</sub> MPa	ε <sub>M</sub> %	σ <sub>B</sub> MPa	ε <sub>B</sub> %	h mm	b mm
<span style="color: red;">■</span>	1	6090	47,7	0,88	47,7	0,88	3,32	13,17
<span style="color: green;">■</span>	2	4620	49,3	1,1	49,3	1,1	3,53	13,18
<span style="color: blue;">■</span>	3	6870	47,3	0,87	47,3	0,87	3,12	13,01
<span style="color: orange;">■</span>	4	6620	45,0	0,78	45,0	0,78	3,16	13,18
<span style="color: purple;">■</span>	5	7250	47,0	0,73	47,0	0,73	3,29	12,98

### Series graph:



### Statistics:

Series	E <sub>t</sub> MPa	σ <sub>M</sub> MPa	ε <sub>M</sub> %	σ <sub>B</sub> MPa	ε <sub>B</sub> %	h mm	b mm
n = 5							
x	6290	47,3	0,87	47,3	0,87	3,284	13,1
s	1020	1,55	0,14	1,55	0,14	0,1613	0,1001
V [%]	16,25	3,27	15,57	3,27	15,57	4,91	0,76



2. Tabel Hasil Perhitungan Kuat Tarik Komposit Epoksi/Kenaf/*Silica Fume*

No Spesimen	Epoksi/Ken		Epoksi/Kenaf/ <i>Silica Fume</i>					
	Murni		1%		3%		5%	
	Tebal	Lebar	Tebal	Lebar	Tebal	Lebar	Tebal	Lebar
	mm	mm	mm	mm	mm	Mm	mm	Mm
Spesimen 1	3,5	13,2	3,34	13,1	3,38	13,2	3,32	13,2
Spesimen 2	3,42	13,2	3,23	12,9	3,23	13,2	3,53	13,2
Spesimen 3	3,5	13,2	3,18	12,9	3,18	13,2	3,12	13
Spesimen 4	3,61	13,2	3,26	13	3,27	12,9	3,16	13,2
Spesimen 5	3,32	13,1	3,24	13	3,32	13,2	3,29	13
AVERAGE	3,47	13,1	3,25	13	3,28	13,1	3,28	13,1
STDEV	0,11	0,04	0,06	0,09	0,08	0,1	0,16	0,1
MAX	3,61	13,2	3,34	13,1	3,38	13,2	3,53	13,2
MIN	3,32	13,1	3,18	12,9	3,18	12,9	3,12	13

Nilai Kuat Tarik $\sigma$ (MPa)				
No Spesimen	Epoksi/Kenaf	Epoksi/Kenaf/ <i>Silica Fume</i>		
	Murni	1%	3%	5%
Spesimen 1	49,9	56,8	62,6	47,7
Spesimen 2	50,8	57,3	64,9	49,3
Spesimen 3	53,7	60,3	60,8	47,3
Spesimen 4	46,1	53,8	52,7	45
Spesimen 5	51,5	55,2	59,3	47
AVERAGE	50,4	56,68	60,06	47,26
STDEV	2,7838822	2,4488773	4,61443	1,5437
MAX	53,7	60,3	64,9	49,3
MIN	46,1	53,8	52,7	45

Nilai Regangan $\epsilon$ (%)				
No spesimen	Epoksi/Kenaf	Epoksi/Kenaf/ <i>Silica Fume</i>		
	Murni	1%	3%	5%
Spesimen 1	1,1	1,2	1,2	0,88
Spesimen 2	0,93	1,1	0,99	1,1
Spesimen 3	1	1,2	0,84	0,87
Spesimen 4	1,1	0,95	1	0,78
Spesimen 5	0,84	0,99	0,86	0,73
AVERAGE	0,994	1,088	0,978	0,872
STDEV	0,1121606	0,11606033	0,14394443	0,142021
MAX	1,1	1,2	1,2	1,1
MIN	0,84	0,95	0,84	0,73

Nilai Modulus Elastisitas E (GPa)				
No spesimen	Epoksi/Kenaf	Epoksi/Kenaf/ <i>Silica Fume</i>		
	Murni	1%	3%	5%
Spesimen 1	5,22	5,86	6,42	6,09
Spesimen 2	5,91	5,94	6,93	4,62
Spesimen 3	6,06	5,99	8,09	6,87
Spesimen 4	5,02	6,74	6,24	6,62
Spesimen 5	6,64	6,5	7,54	7,25
AVERAGE	5,77	6,206	7,044	6,29
STDEV	0,65681047	0,3901026	0,7728066	1,0241826
MAX	6,64	6,74	8,09	7,25
MIN	5,02	5,86	6,24	4,62

### 3. Tabel Hasil Perhitungan Daya Serap Air Komposit Epoksi/Kenaf/Silica Fume

Thickness Swelling 0 Jam																			
Murni						1%													
No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi	No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi		
1,00	3,37	3,36	3,36	3,34	3,32	3,32	3,37	3,35	0,01789	1,00	3,30	3,28	3,33	3,29	3,27	3,27	3,33	3,29	0,02059
2,00	3,30	3,29	3,31	3,25	3,30	3,25	3,31	3,29	0,02098	2,00	3,33	3,31	3,30	3,31	3,29	3,29	3,33	3,31	0,01327
3,00	3,34	3,35	3,32	3,36	3,31	3,31	3,36	3,34	0,01855	3,00	3,37	3,35	3,35	3,38	3,39	3,35	3,39	3,37	0,01600
Rata-Rata Keseluruhan							3,33	Rata-Rata Keseluruhan							3,32				
Standart Deviasi Keseluruhan							0,00133	Standart Deviasi Keseluruhan							0,00302				
3%											5%								
No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi	No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi		
1,00	3,30	3,31	3,27	3,29	3,30	3,27	3,31	3,29	0,01356	1,00	3,32	3,31	3,34	3,30	3,31	3,30	3,34	3,32	0,01356
2,00	3,38	3,34	3,30	3,34	3,27	3,27	3,38	3,33	0,03774	2,00	3,35	3,33	3,32	3,31	3,31	3,31	3,35	3,32	0,01497
3,00	3,26	3,28	3,25	3,27	3,26	3,25	3,28	3,26	0,01020	3,00	3,33	3,28	3,30	3,34	3,36	3,28	3,36	3,32	0,02857
Rata-Rata Keseluruhan							3,29	Rata-Rata Keseluruhan							3,32				
Standart Deviasi Keseluruhan							0,01227	Standart Deviasi Keseluruhan							0,00677				

Thickness Swelling 12 Jam																			
Murni						1%													
No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi	No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi		
1,00	3,57	3,58	3,58	3,59	3,57	3,57	3,59	3,58	0,00748	1,00	3,51	3,55	3,54	3,54	3,55	3,51	3,55	3,54	0,01470
2,00	3,58	3,57	3,56	3,59	3,58	3,56	3,59	3,58	0,01020	2,00	3,53	3,52	3,51	3,51	3,51	3,53	3,52	3,52	0,00800
3,00	3,58	3,50	3,57	3,57	3,59	3,50	3,59	3,56	0,03187	3,00	3,50	3,53	3,51	3,55	3,53	3,50	3,55	3,52	0,01744
Rata-Rata Keseluruhan							3,57	Rata-Rata Keseluruhan							3,53				
Standart Deviasi Keseluruhan							0,01091	Standart Deviasi Keseluruhan							0,00396				
3%											5%								
No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi	No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi		
1,00	3,41	3,45	3,47	3,48	3,46	3,41	3,48	3,45	0,02417	1,00	3,48	3,49	3,48	3,51	3,49	3,48	3,51	3,49	0,01095
2,00	3,49	3,45	3,47	3,48	3,49	3,45	3,49	3,48	0,01497	2,00	3,49	3,50	3,51	3,49	3,48	3,48	3,51	3,49	0,01020
3,00	3,46	3,48	3,42	3,49	3,50	3,42	3,50	3,47	0,02828	3,00	3,49	3,51	3,50	3,50	3,48	3,48	3,51	3,50	0,01020
Rata-Rata Keseluruhan							3,47	Rata-Rata Keseluruhan							3,49				
Standart Deviasi Keseluruhan							0,00557	Standart Deviasi Keseluruhan							0,00036				

Thickness Swelling 24 Jam																			
Murni						1%													
No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi	No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi		
1,00	3,62	3,62	3,60	3,64	3,61	3,60	3,64	3,62	0,01452	1,00	3,55	3,57	3,55	3,58	3,58	3,55	3,58	3,57	0,01356
2,00	3,59	3,60	3,59	3,59	3,61	3,59	3,61	3,60	0,00825	2,00	3,52	3,50	3,54	3,53	3,54	3,50	3,54	3,53	0,01497
3,00	3,61	3,63	3,62	3,61	3,62	3,61	3,63	3,62	0,00779	3,00	3,57	3,58	3,55	3,55	3,56	3,55	3,58	3,56	0,01166
Rata-Rata Keseluruhan							3,61	Rata-Rata Keseluruhan							3,55				
Standart Deviasi Keseluruhan							0,00307	Standart Deviasi Keseluruhan							0,00135				
3%											5%								
No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi	No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi		
1,00	3,49	3,47	3,49	3,49	3,50	3,47	3,50	3,49	0,00980	1,00	3,50	3,52	3,50	3,51	3,51	3,50	3,52	3,51	0,00748
2,00	3,51	3,48	3,48	3,50	3,50	3,48	3,51	3,49	0,01200	2,00	3,50	3,49	3,48	3,49	3,51	3,48	3,51	3,49	0,01020
3,00	3,48	3,51	3,50	3,49	3,48	3,48	3,51	3,49	0,01166	3,00	3,51	3,53	3,53	3,55	3,54	3,51	3,55	3,53	0,01327
Rata-Rata Keseluruhan							3,49	Rata-Rata Keseluruhan							3,51				
Standart Deviasi Keseluruhan							0,00097	Standart Deviasi Keseluruhan							0,00236				

Thickness Swelling 36 Jam																			
Murni						1%													
No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi	No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi		
1,00	3,65	3,63	3,63	3,64	3,62	3,62	3,65	3,63	0,01020	1,00	3,56	3,58	3,57	3,57	3,58	3,56	3,58	3,57	0,00748
2,00	3,63	3,65	3,62	3,65	3,64	3,62	3,65	3,64	0,01166	2,00	3,57	3,59	3,57	3,55	3,56	3,55	3,59	3,57	0,01327
3,00	3,63	3,62	3,61	3,61	3,64	3,61	3,64	3,62	0,01166	3,00	3,59	3,61	3,59	3,61	3,60	3,59	3,61	3,60	0,00894
Rata-Rata Keseluruhan							3,63	Rata-Rata Keseluruhan							3,58				
Standart Deviasi Keseluruhan							0,00069	Standart Deviasi Keseluruhan							0,00246				
3%											5%								
No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi	No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi		
1,00	3,53	3,51	3,51	3,52	3,52	3,51	3,53	3,52	0,00748	1,00	3,52	3,53	3,53	3,54	3,52	3,52	3,54	3,53	0,00748
2,00	3,49	3,50	3,49	3,51	3,51	3,49	3,51	3,50	0,00894	2,00	3,52	3,52	3,51	3,53	3,50	3,50	3,53	3,52	0,01020
3,00	3,50	3,51	3,51	3,52	3,53	3,50	3,53	3,51	0,01020	3,00	3,49	3,51	3,49	3,51	3,50	3,49	3,51	3,50	0,00894
Rata-Rata Keseluruhan							3,51	Rata-Rata Keseluruhan							3,51				
Standart Deviasi Keseluruhan							0,00111	Standart Deviasi Keseluruhan							0,00111				

Thickness Swelling 48 Jam																			
Murni						1%													
No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi	No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi		
1,00	3,65	3,62	3,63	3,64	3,62	3,62	3,65	3,63	0,01166	1,00	3,60	3,59	3,60	3,62	3,61	3,59	3,62	3,60	0,01020
2,00	3,64	3,63	3,62	3,64	3,62	3,62	3,64	3,63	0,00894	2,00	3,60	3,62	3,61	3,59	3,59	3,59	3,62	3,60	0,01166
3,00	3,67	3,66	3,66	3,67	3,65	3,65	3,67	3,66	0,00748	3,00	3,60	3,61	3,61	3,61	3,59	3,59	3,61	3,60	0,00800
Rata-Rata Keseluruhan							3,64	Rata-Rata Keseluruhan							3,60				
Standart Deviasi Keseluruhan							0,00173	Standart Deviasi Keseluruhan							0,00150				
3%											5%								
No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi	No Spesimen	Hasil Pengukuran (mm)				Min	Max	Average	Standart Deviasi		
1,00	3,53	3,53	3,51	3,53	3,51	3,51	3,53	3,52	0,00980	1,00	3,54	3,53	3,55	3,53	3,55	3,53	3,55	3,54	0,00894
2,00	3,55	3,54	3,52	3,54	3,53	3,52	3,55	3,54	0,01020	2,00	3,55	3,55	3,55	3,54	3,54	3,54	3,55	3,55	0,00490
3,00	3,52	3,55	3,53	3,53	3,54	3,52	3,55	3,53	0,01020	3,00	3,50	3,51	3,52	3,50	3,50	3,50	3,52	3,51	0,00800
Rata-Rata Keseluruhan							3,53	Rata-Rata Keseluruhan							3,53				
Standart Deviasi Keseluruhan							0,00019	Standart Deviasi Keseluruhan							0,00173				



Weight Gain 0 Jam									
Murni		1%			3%			5%	
No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)
1,00	7,46	1,00	6,82	1,00	7,16	1,00	7,32	1,00	7,32
2,00	7,22	2,00	7,12	2,00	6,96	2,00	7,28	2,00	7,28
3,00	7,44	3,00	7,56	3,00	7,12	3,00	7,32	3,00	7,32
	7,22	Min	6,82	Min	6,96	Min	7,28	Min	7,28
	7,46	Max	7,56	Max	7,16	Max	7,32	Max	7,32
	7,37	Average	7,17	Average	7,08	Average	7,31	Average	7,31
	0,10873	Standart Devias	0,30390	Standart Devias	0,08641	Standart Devias	0,01886	Standart Devias	0,01886

Weight Gain 12 Jam									
Murni		1%			3%			5%	
No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)
1,00	7,94	1,00	7,49	1,00	7,52	1,00	7,61	1,00	7,61
2,00	7,67	2,00	7,58	2,00	7,38	2,00	7,53	2,00	7,53
3,00	8,02	3,00	7,74	3,00	7,46	3,00	7,69	3,00	7,69
	7,67	Min	7,49	Min	7,38	Min	7,53	Min	7,53
	8,02	Max	7,74	Max	7,52	Max	7,69	Max	7,69
	7,88	Average	7,60	Average	7,45	Average	7,61	Average	7,61
	0,14974	Standart Devias	0,10339	Standart Devias	0,05735	Standart Devias	0,06532	Standart Devias	0,06532

Weight Gain 24 Jam									
Murni		1%			3%			5%	
No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)
1,00	7,56	1,00	7,56	1,00	7,63	1,00	7,81	1,00	7,81
2,00	7,71	2,00	7,71	2,00	7,55	2,00	7,72	2,00	7,72
3,00	7,96	3,00	7,96	3,00	7,60	3,00	7,79	3,00	7,79
	7,56	Min	7,56	Min	7,55	Min	7,72	Min	7,72
	7,96	Max	7,96	Max	7,63	Max	7,81	Max	7,81
	7,74	Average	7,74	Average	7,59	Average	7,77	Average	7,77
	0,16499	Standart Devias	0,16499	Standart Devias	0,03300	Standart Devias	0,03859	Standart Devias	0,03859

Weight Gain 36 Jam									
Murni		1%			3%			5%	
No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)
1,00	8,20	1,00	7,60	1,00	7,68	1,00	7,87	1,00	7,87
2,00	8,04	2,00	7,78	2,00	7,59	2,00	7,78	2,00	7,78
3,00	8,23	3,00	8,01	3,00	7,65	3,00	7,81	3,00	7,81
	8,04	Min	7,60	Min	7,59	Min	7,78	Min	7,78
	8,23	Max	8,01	Max	7,68	Max	7,87	Max	7,87
	8,16	Average	7,80	Average	7,64	Average	7,82	Average	7,82
	0,08340	Standart Devias	0,16780	Standart Devias	0,03742	Standart Devias	0,03742	Standart Devias	0,03742

Weight Gain 48 Jam									
Murni		1%			3%			5%	
No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)	No Spesimen	Hasil Penimbangan (g)
1,00	8,25	1,00	7,63	1,00	7,73	1,00	7,91	1,00	7,91
2,00	8,08	2,00	7,81	2,00	7,62	2,00	7,81	2,00	7,81
3,00	8,27	3,00	8,03	3,00	7,68	3,00	7,84	3,00	7,84
	8,08	Min	7,63	Min	7,62	Min	7,81	Min	7,81
	8,27	Max	8,03	Max	7,73	Max	7,91	Max	7,91
	8,20	Average	7,82	Average	7,68	Average	7,85	Average	7,85
	0,08524	Standart Devias	0,16357	Standart Devias	0,04497	Standart Devias	0,04190	Standart Devias	0,04190