

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alfisyahrin and I. Isranuri, "Cancellation and its simulation using Matlab according to active noise control case study of automotive noise silencer," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 308, no. 1, 2018.
- [2] M. Roy, "Evaluation of Environmental Noise in Urban areas: A Noise Pollution Assessment Approach," *Medicon Agric. Environ. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 21–40, 2022.
- [3] D. Schwela, "Environmental noise challenges and policies in low- and middle-income countries," *South Florida J. Heal.*, vol. 2, no. 1, pp. 26–45, 2021.
- [4] B. C. Bimara, A. R. Azizah, T. A. Wulansari, U. Nurbaiti, and F. Fianti, "Analisis Material Serat Alam Tebu Sebagai Bahan Peredam Suara," *J. Fis. Fis. Sains dan Apl.*, vol. 6, no. 2, pp. 97–100, 2021.
- [5] E. W. Tyas and E. Zulaikha, "Pengembangan Material Serat Sabut Kelapa untuk Home Decor," *J. Sains dan Seni ITS*, vol. 7, no. 2, pp. 108–112, 2019.
- [6] P. Syahputra, and E. Elvaswer. "Karakteristik Koefisien Absorpsi Bunyi dan Impedansi Akustik dari Serat Alam dengan Menggunakan Metode Tabung". *Jurnal Fisika Unand*, 12(4), 548-553, 2023.
- [7] T. Y. Amanda, I. Safira, and D. B. R. A. Putera, "Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapa Sebagai Bahan Dasar Peredam Suara Coconut Fiber the Voice Killer," *Nat. Sci. Educ. Res.*, vol. 1, pp. 151–156, 2022..
- [8] D. Perkasa, Afghilla and Rusli, "Analisis Karakteristik Akustik dan Dinamik Micro-Perforated Panel Dengan Struktur Honeycomb Menggunakan Metode Elemen Hingga". *Jurnal Teknik Mesin*, 15(2): 61-71, 2022.
- [9] A. A Muhammad, A. Salim, and F. Marasabessy, "The Application of Acoustic Material Egg Tray as Noise Absorbers in the Interior of Elementary School Classroom". *MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1), 18-31, 2017.
- [10] B. Lam, W. S. Gan, D. Y. Shi, M. Nishimura, and S. Elliott, "Ten questions concerning active noise control in the built environment," *Build. Environ.*, vol. 200, p. 107928, 2021.
- [11] D. K. Rajak, D. D. Pagar, P. L. Menezes, and E. Linul, "Fiber-reinforced

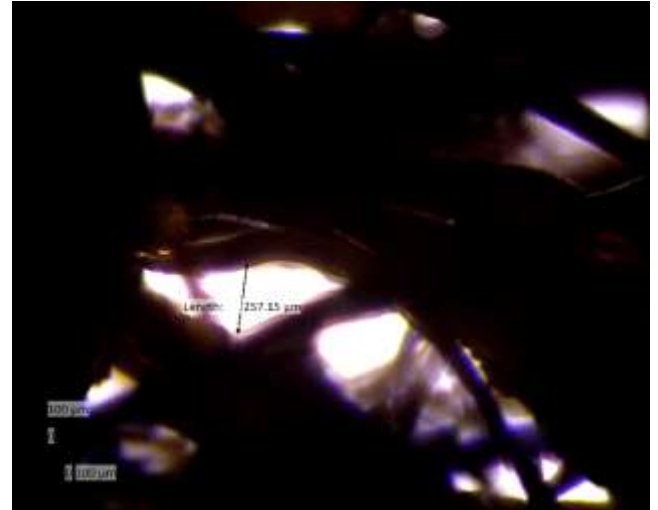
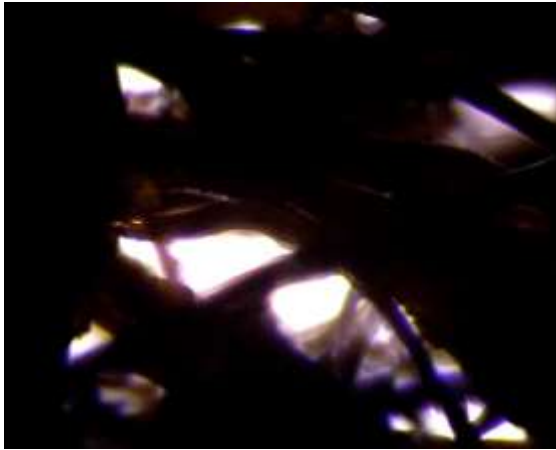
- polymer composites: Manufacturing, properties, and applications,” *Polymers (Basel)*., vol. 11, no. 10, 2019.
- [12] D. K. Rajak, D. D. Pagar, R. Kumar, and C. I. Pruncu, “Recent progress of reinforcement materials: A comprehensive overview of composite materials,” *J. Mater. Res. Technol.*, vol. 8, no. 6, pp. 6354–6374, 2019..
- [13] M. Nuzaimah, S. M. Sapuan, R. Nadlene, and M. Jawaaid, “Sodium hydroxide treatment of waste rubber crumb and its effects on properties of unsaturated polyester composites,” *Appl. Sci.*, vol. 10, no. 11, 2020.
- [14] M. Ahmadi and S. H. Seyedin, “Investigation of NaOH Properties, Production and Sale Mark in the world,” *J. Multidiscip. Eng. Sci. Technol.*, vol. 6, no. 10, pp. 10809–10813, 2019, [Online]. Available: www.jmest.org.
- [15] Y. Rifaai, A. Yahia, A. Mostafa, S. Aggoun, and E. H. Kadri, “Rheology of fly ash-based geopolymer: Effect of NaOH concentration,” *Constr. Build. Mater.*, vol. 223, pp. 583–594, 2019.
- [16] C. Verma *et al.*, “Epoxy resins as anticorrosive polymeric materials: A review,” *React. Funct. Polym.*, vol. 156, p. 104741, 2020.
- [17] J. C. Capricho, B. Fox, and N. Hameed, “Multifunctionality in Epoxy Resins,” *Polym. Rev.*, vol. 60, no. 1, pp. 1–41, 2020.
- [18] G. B. Ramesh Kumar and V. Kesavan, “Study of structural properties evaluation on coconut fiber ash mixed concrete,” *Mater. Today Proc.*, vol. 22, no. xxxx, pp. 811–816, 2020.
- [19] W. Ahmad *et al.*, “Effect of coconut fiber length and content on properties of high strength concrete,” *Materials (Basel)*., vol. 13, no. 5, 2020.
- [20] N. Shravan Kumar, T. Buddi, A. Anitha Lakshmi, and K. V. Durga Rajesh, “Synthesis and evaluation of mechanical properties for coconut fiber composites-A review,” *Mater. Today Proc.*, vol. 44, pp. 2482–2487, 2021.
- [21] H. Syed, R. Nerella, and S. R. C. Madduru, “Role of coconut coir fiber in concrete,” *Mater. Today Proc.*, vol. 27, no. February, pp. 1104–1110, 2020.
- [22] K. A. Sugianta, I. G. A. Gunadi, and G. Indrawan, “Analisis Pola Bunyi Sunari Berdasarkan Metode Fast Fourier Transform,” *J. Ilmu Komput. Indones.*, vol. 5, no. 2, pp. 14–21, 2020.

- [23] Jati BME. Pengantar Fisika. Ed. 1. Yogyakarta . Gadjah Mada University Press ; 2013.
- [24] T. S. Tie, K. H. Mo, A. Putra, S. C. Loo, U. J. Alengaram, and T. C. Ling, “Sound absorption performance of modified concrete: A review,” *J. Build. Eng.*, vol. 30, no. November 2019, p. 101219, 2020.
- [25] P. Mutia, N. Ngatijo, and H. D. Fahyuan, “Pengaruh Jenis Serat Alam Terhadap Koefisien Absorpsi Bunyi Sebagai Peredam Kebisingan,” *J. Ilmu Fis. dan Pembelajarannya*, vol. 3, no. 1, pp. 18–23, 2019.
- [26] M. Nikon, and E. Elvaswer, “Karakterisasi Koefisien Absorpsi Bunyi dan Impedansi Akustik dari Panel Serat Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan Menggunakan Metode Tabung”. *Jurnal Fisika Unand*, 12(3), 493-499, 2023.
- [27] Z. S. Yap *et al.*, “Trend of Sound Absorption Research: A Bibliometric Analysis,” *Civ. Environ. Eng.*, vol. 18, no. 1, pp. 350–366, 2022.
- [28] K. N. Ritonga, M. Yulianti, T. Nurianti, D. Mustika, and M. D. Putri, “Pemanfaatan Egg Try, Kertas Koran dan Kardus Sebagai Peredam Suara”. *GRAVITASI: Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains*, 5(01), 7-10, 2022.
- [29] Or, K. H., Putra, A., and Selamat, M. Z. Oil palm empty fruit bunch fibres as sustainable acoustic absorber. *Applied Acoustics*, 119, 9-16, 2017.
- [30] Li, X., Cao, Z., Xu, L., and Liu, B. Sound Absorption of the Absorber Composed of a Shunt Loudspeaker and Porous Materials in Tandem. *Polymers*, 15(14), 3051,2023.

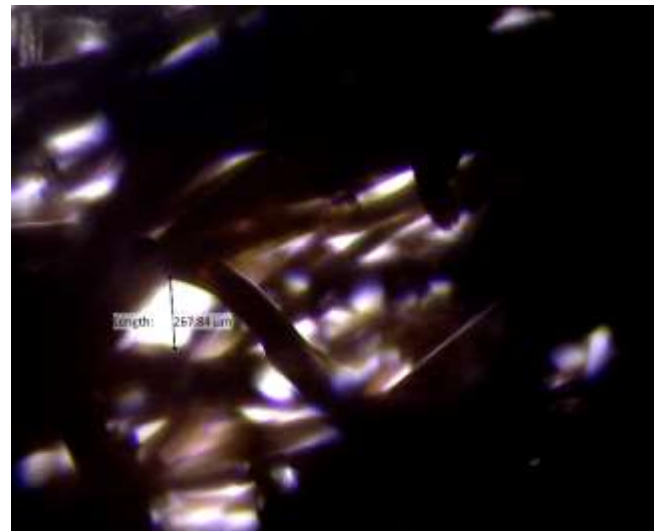
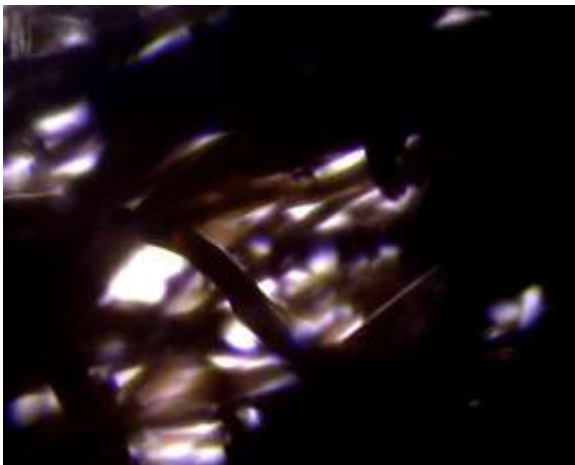
LAMPIRAN

Lampiran 1 : Pengujian Morfologi

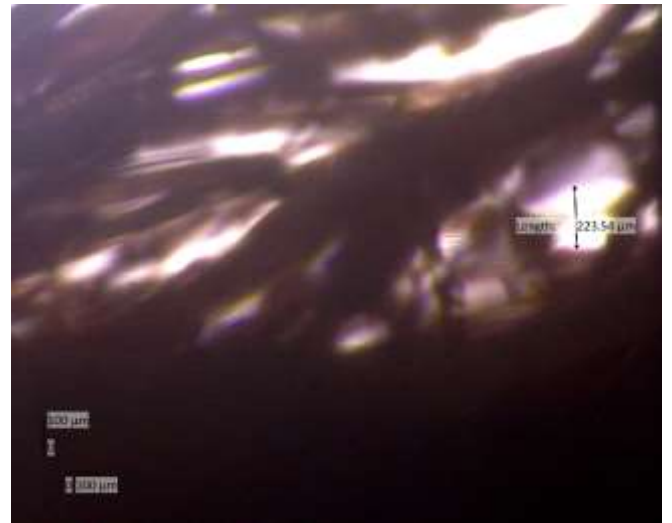
Sampel A



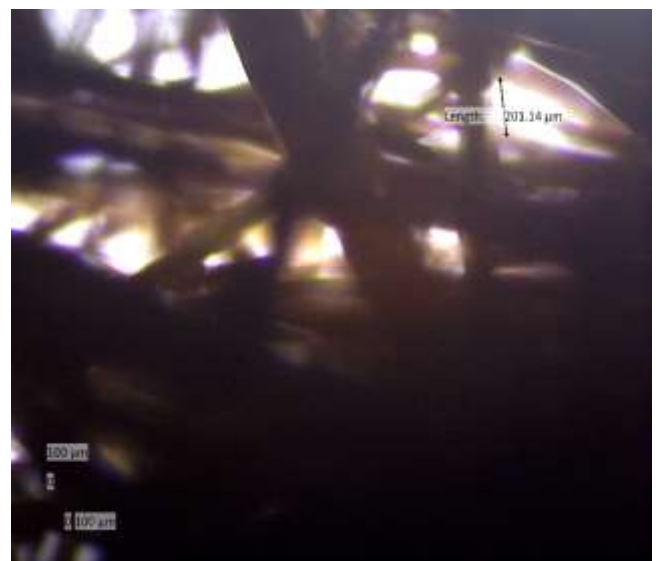
Sampel B



Sampel C



Sampel D



Lampiran 2 : Pengujian Koefisien Penyerapan Bunyi

No	Frekuensi	Koefisien Absorpsi			
		Sampel A	Sampel B	Sampel C	Sampel D
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	2.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
3	4.00	0.00	-0.06	-0.02	0.11
4	6.00	-0.11	-0.16	0.22	0.06
5	8.00	0.13	-0.78	0.46	0.46
6	10.00	-0.24	-13.18	0.41	-0.35
7	12.00	-0.01	-0.90	0.67	0.98
8	14.00	-2.91	0.60	0.17	0.84
9	16.00	-22.60	-30.50	-1.60	0.72
10	18.00	0.74	-13.38	-0.41	-0.44
11	20.00	0.85	-15.93	0.13	0.99
12	22.00	-0.02	-15.93	0.74	0.98
13	24.00	0.42	-1.04	0.96	0.86
14	26.00	0.51	0.10	0.47	0.69
15	28.00	0.12	-0.44	-2.74	0.68
16	30.00	-0.09	0.54	-0.99	-0.65
17	32.00	0.19	0.66	0.27	-0.64
18	34.00	0.82	0.58	-0.80	0.33
19	36.00	0.30	0.50	-2.33	-0.38
20	38.00	0.01	0.61	0.02	0.39
21	40.00	0.43	-0.05	0.68	0.22
22	42.00	0.27	-0.20	0.58	0.21
23	44.00	0.18	-0.14	0.24	0.17
24	46.00	0.00	0.16	0.29	-0.15
25	48.00	-0.19	-0.23	-0.49	0.21
26	50.00	0.06	-0.32	-0.37	0.38
27	52.00	-0.32	0.09	0.28	-0.04
28	54.00	-0.26	0.19	0.38	-0.01
29	56.00	0.14	0.20	-0.45	0.11
30	58.00	0.25	-0.07	-0.21	0.06
31	60.00	0.10	-0.26	0.30	-0.85
32	62.00	-0.40	-0.18	0.01	-0.68
33	64.00	-0.22	-0.03	-0.03	-0.07
34	66.00	-0.27	-0.28	0.28	0.03
35	68.00	-0.01	-0.19	0.38	-0.11
36	70.00	-0.25	0.02	0.21	0.06
37	72.00	-0.39	-0.08	0.06	0.32

38	74.00	-0.13	-0.08	-0.08	-0.13
39	76.00	-0.28	0.00	-0.20	-0.43
40	78.00	-0.19	-0.03	0.00	0.11
41	80.00	-0.16	-0.10	0.08	0.16
42	82.00	-0.11	-0.06	0.00	0.04
43	84.00	0.07	-0.03	0.01	0.08
44	86.00	0.14	0.20	0.09	-0.13
45	88.00	0.08	0.23	-0.06	-0.02
46	90.00	0.04	0.00	-0.10	-0.09
47	92.00	-0.04	-0.15	-0.01	-0.19
48	94.00	0.08	-0.07	-0.01	-0.04
49	96.00	0.07	0.06	0.06	-0.03
50	98.00	0.08	0.02	0.03	0.04
51	100.00	-0.04	-0.03	-0.01	0.10
52	102.00	0.17	0.08	0.06	-0.02
53	104.00	0.04	0.05	0.06	-0.10
54	106.00	-0.04	0.10	0.11	0.06
55	108.00	-0.02	-0.01	0.09	0.07
56	110.00	-0.06	0.11	0.04	0.07
57	112.00	0.03	0.11	0.06	0.02
58	114.00	0.00	0.10	0.04	0.06
59	116.00	-0.03	0.02	0.02	0.06
60	118.00	0.00	-0.04	-0.01	0.02
61	120.00	0.08	0.00	0.08	-0.07
62	122.00	0.05	0.03	0.07	-0.01
63	124.00	0.09	0.00	0.08	-0.01
64	126.00	0.10	-0.07	0.02	-0.01
65	128.00	0.04	-0.03	0.01	0.02
66	130.00	-0.06	0.04	0.03	0.11
67	132.00	-0.04	-0.01	0.01	0.07
68	134.00	-0.05	-0.02	-0.02	-0.01
69	136.00	-0.07	-0.01	-0.02	0.00
70	138.00	-0.07	0.00	-0.06	0.00
71	140.00	0.01	0.00	-0.01	-0.04
72	142.00	0.01	-0.01	0.03	0.03
73	144.00	0.04	-0.02	0.01	0.02
74	146.00	0.01	0.04	0.01	0.01
75	148.00	0.01	0.08	0.02	0.03
76	150.00	0.04	0.03	0.04	0.01
77	152.00	0.06	-0.02	0.05	-0.01
78	154.00	-0.01	0.03	0.05	0.02

79	156.00	0.00	0.04	0.03	0.02
80	158.00	0.04	0.03	0.04	0.02
81	160.00	0.02	0.07	0.04	0.00
82	162.00	0.02	0.05	0.02	0.04
83	164.00	0.02	0.04	0.03	0.05
84	166.00	0.04	0.07	0.01	0.06
85	168.00	0.06	0.07	0.01	0.03
86	170.00	0.02	0.05	0.07	0.03
87	172.00	-0.03	0.04	0.07	0.07
88	174.00	-0.01	0.07	0.08	0.06
89	176.00	0.02	0.06	0.06	0.04
90	178.00	0.02	0.02	0.01	0.04
91	180.00	0.04	0.03	0.03	0.03
92	182.00	0.03	0.04	0.04	0.01
93	184.00	0.05	0.04	0.02	0.02
94	186.00	0.04	0.03	0.03	0.03
95	188.00	0.03	0.03	0.05	0.04
96	190.00	0.04	0.05	0.06	0.07
97	192.00	0.04	0.05	0.06	0.08
98	194.00	0.04	0.06	0.04	0.05
99	196.00	0.04	0.06	0.04	0.05
100	198.00	0.05	0.02	0.04	0.05
101	200.00	0.02	-0.06	0.02	0.02
102	202.00	0.01	0.01	0.04	0.02
103	204.00	0.03	0.04	0.04	0.04
104	206.00	0.03	0.04	0.03	0.05
105	208.00	0.05	0.04	0.03	0.05
106	210.00	0.04	0.02	0.04	0.04
107	212.00	0.05	0.03	0.05	0.04
108	214.00	0.05	0.04	0.05	0.05
109	216.00	0.04	0.04	0.05	0.05
110	218.00	0.04	0.04	0.05	0.05
111	220.00	0.04	0.04	0.05	0.04
112	222.00	0.04	0.04	0.05	0.04
113	224.00	0.04	0.04	0.05	0.06
114	226.00	0.04	0.04	0.05	0.06
115	228.00	0.04	0.04	0.05	0.05
116	230.00	0.04	0.05	0.04	0.04
117	232.00	0.04	0.05	0.05	0.04
118	234.00	0.04	0.04	0.06	0.05
119	236.00	0.04	0.05	0.06	0.05

120	238.00	0.04	0.05	0.06	0.05
121	240.00	0.04	0.04	0.06	0.05
122	242.00	0.04	0.05	0.06	0.05
123	244.00	0.04	0.04	0.05	0.05
124	246.00	0.04	0.04	0.05	0.05
125	248.00	0.05	0.04	0.05	0.05
126	250.00	0.04	0.05	0.05	0.05
127	252.00	0.04	0.04	0.05	0.05
128	254.00	0.04	0.05	0.05	0.05
129	256.00	0.05	0.04	0.05	0.05
130	258.00	0.05	0.05	0.05	0.05
131	260.00	0.05	0.05	0.05	0.05
132	262.00	0.04	0.05	0.05	0.05
133	264.00	0.05	0.05	0.05	0.05
134	266.00	0.05	0.05	0.05	0.05
135	268.00	0.05	0.05	0.05	0.05
136	270.00	0.05	0.05	0.05	0.06
137	272.00	0.05	0.05	0.06	0.06
138	274.00	0.05	0.05	0.06	0.06
139	276.00	0.05	0.05	0.06	0.06
140	278.00	0.05	0.05	0.06	0.06
141	280.00	0.05	0.05	0.06	0.06
142	282.00	0.05	0.05	0.06	0.06
143	284.00	0.05	0.05	0.06	0.06
144	286.00	0.05	0.05	0.06	0.06
145	288.00	0.05	0.05	0.06	0.06
146	290.00	0.05	0.05	0.06	0.06
147	292.00	0.05	0.05	0.06	0.06
148	294.00	0.05	0.05	0.06	0.06
149	296.00	0.05	0.05	0.06	0.06
150	298.00	0.05	0.05	0.05	0.06
151	300.00	0.05	0.06	0.05	0.06
152	302.00	0.05	0.05	0.06	0.06
153	304.00	0.05	0.05	0.06	0.06
154	306.00	0.05	0.05	0.05	0.06
155	308.00	0.05	0.05	0.06	0.06
156	310.00	0.05	0.05	0.06	0.06
157	312.00	0.05	0.05	0.06	0.06
158	314.00	0.05	0.05	0.06	0.06
159	316.00	0.05	0.05	0.06	0.06
160	318.00	0.05	0.05	0.06	0.06

161	320.00	0.05	0.05	0.06	0.06
162	322.00	0.05	0.05	0.06	0.06
163	324.00	0.06	0.05	0.06	0.06
164	326.00	0.05	0.05	0.06	0.06
165	328.00	0.05	0.05	0.06	0.06
166	330.00	0.06	0.05	0.06	0.06
167	332.00	0.05	0.05	0.06	0.06
168	334.00	0.06	0.06	0.06	0.06
169	336.00	0.06	0.06	0.06	0.06
170	338.00	0.06	0.05	0.06	0.06
171	340.00	0.06	0.05	0.06	0.06
172	342.00	0.06	0.05	0.06	0.06
173	344.00	0.06	0.05	0.06	0.06
174	346.00	0.06	0.05	0.06	0.06
175	348.00	0.05	0.05	0.06	0.06
176	350.00	0.05	0.06	0.06	0.06
177	352.00	0.05	0.05	0.06	0.06
178	354.00	0.05	0.05	0.06	0.06
179	356.00	0.05	0.06	0.06	0.06
180	358.00	0.05	0.06	0.06	0.06
181	360.00	0.05	0.06	0.06	0.06
182	362.00	0.05	0.06	0.06	0.06
183	364.00	0.05	0.06	0.06	0.06
184	366.00	0.05	0.06	0.06	0.06
185	368.00	0.06	0.06	0.06	0.06
186	370.00	0.05	0.05	0.06	0.06
187	372.00	0.05	0.05	0.06	0.06
188	374.00	0.05	0.06	0.06	0.06
189	376.00	0.05	0.06	0.06	0.06
190	378.00	0.05	0.06	0.06	0.06
191	380.00	0.05	0.05	0.06	0.06
192	382.00	0.05	0.05	0.06	0.06
193	384.00	0.05	0.06	0.06	0.06
194	386.00	0.05	0.06	0.06	0.06
195	388.00	0.05	0.05	0.06	0.06
196	390.00	0.05	0.05	0.06	0.06
197	392.00	0.06	0.05	0.06	0.06
198	394.00	0.06	0.05	0.06	0.06
199	396.00	0.06	0.06	0.06	0.06
200	398.00	0.05	0.06	0.06	0.06
201	400.00	0.05	0.06	0.06	0.06

202	402.00	0.05	0.05	0.06	0.06
203	404.00	0.05	0.05	0.06	0.06
204	406.00	0.05	0.05	0.06	0.06
205	408.00	0.05	0.05	0.06	0.06
206	410.00	0.05	0.05	0.06	0.06
207	412.00	0.05	0.05	0.06	0.06
208	414.00	0.05	0.05	0.06	0.06
209	416.00	0.05	0.05	0.06	0.06
210	418.00	0.05	0.05	0.06	0.06
211	420.00	0.05	0.05	0.06	0.06
212	422.00	0.05	0.05	0.06	0.06
213	424.00	0.05	0.05	0.06	0.06
214	426.00	0.05	0.05	0.06	0.06
215	428.00	0.05	0.05	0.06	0.06
216	430.00	0.05	0.05	0.06	0.06
217	432.00	0.06	0.05	0.06	0.06
218	434.00	0.05	0.05	0.06	0.06
219	436.00	0.05	0.05	0.06	0.06
220	438.00	0.05	0.05	0.06	0.06
221	440.00	0.05	0.05	0.06	0.06
222	442.00	0.05	0.05	0.06	0.06
223	444.00	0.05	0.05	0.06	0.06
224	446.00	0.05	0.05	0.06	0.06
225	448.00	0.05	0.05	0.06	0.06
226	450.00	0.05	0.05	0.06	0.06
227	452.00	0.05	0.06	0.06	0.06
228	454.00	0.05	0.05	0.06	0.06
229	456.00	0.05	0.05	0.06	0.06
230	458.00	0.04	0.05	0.06	0.06
231	460.00	0.05	0.05	0.06	0.06
232	462.00	0.05	0.05	0.06	0.06
233	464.00	0.05	0.05	0.06	0.06
234	466.00	0.05	0.05	0.06	0.06
235	468.00	0.05	0.05	0.06	0.06
236	470.00	0.05	0.05	0.06	0.06
237	472.00	0.05	0.05	0.06	0.06
238	474.00	0.05	0.04	0.06	0.06
239	476.00	0.05	0.05	0.06	0.06
240	478.00	0.04	0.05	0.05	0.06
241	480.00	0.05	0.04	0.05	0.06
242	482.00	0.05	0.05	0.06	0.06

243	484.00	0.05	0.06	0.07	0.07
244	486.00	0.05	0.05	0.06	0.06
245	488.00	0.05	0.05	0.06	0.06
246	490.00	0.05	0.05	0.06	0.07
247	492.00	0.05	0.05	0.07	0.07
248	494.00	0.05	0.05	0.07	0.07
249	496.00	0.05	0.07	0.08	0.09
250	498.00	0.05	0.07	0.09	0.11
251	500.00	0.04	0.07	0.09	0.10
252	502.00	0.04	0.08	0.11	0.10
253	504.00	0.04	0.12	0.12	0.09
254	506.00	0.04	0.10	0.10	0.07
255	508.00	0.05	0.09	0.09	0.08
256	510.00	0.05	0.07	0.07	0.07
257	512.00	0.06	0.06	0.07	0.07
258	514.00	0.07	0.06	0.07	0.06
259	516.00	0.10	0.05	0.06	0.06
260	518.00	0.12	0.05	0.06	0.06
261	520.00	0.12	0.05	0.06	0.06
262	522.00	0.11	0.05	0.06	0.06
263	524.00	0.08	0.05	0.06	0.06
264	526.00	0.07	0.05	0.06	0.06
265	528.00	0.05	0.04	0.05	0.05
266	530.00	0.05	0.05	0.06	0.05
267	532.00	0.06	0.05	0.06	0.06
268	534.00	0.06	0.05	0.07	0.07
269	536.00	0.05	0.05	0.06	0.06
270	538.00	0.05	0.05	0.06	0.07
271	540.00	0.05	0.06	0.07	0.06
272	542.00	0.04	0.04	0.05	0.05
273	544.00	0.03	0.03	0.04	0.04
274	546.00	0.04	0.04	0.05	0.05
275	548.00	0.05	0.05	0.06	0.06
276	550.00	0.05	0.05	0.06	0.06
277	552.00	0.04	0.04	0.05	0.05
278	554.00	0.04	0.04	0.05	0.05
279	556.00	0.04	0.04	0.05	0.05
280	558.00	0.05	0.05	0.06	0.06
281	560.00	0.05	0.05	0.06	0.06
282	562.00	0.04	0.04	0.05	0.05
283	564.00	0.04	0.04	0.05	0.05

284	566.00	0.04	0.04	0.05	0.05
285	568.00	0.05	0.05	0.06	0.06
286	570.00	0.05	0.05	0.06	0.07
287	572.00	0.05	0.05	0.06	0.06
288	574.00	0.04	0.05	0.06	0.06
289	576.00	0.04	0.04	0.05	0.06
290	578.00	0.04	0.04	0.06	0.06
291	580.00	0.04	0.04	0.06	0.06
292	582.00	0.04	0.04	0.06	0.05
293	584.00	0.04	0.05	0.06	0.06
294	586.00	0.05	0.05	0.06	0.06
295	588.00	0.05	0.05	0.06	0.06
296	590.00	0.04	0.04	0.06	0.06
297	592.00	0.05	0.05	0.06	0.06
298	594.00	0.05	0.05	0.06	0.06
299	596.00	0.05	0.05	0.06	0.07
300	598.00	0.05	0.06	0.07	0.07
301	600.00	0.05	0.06	0.07	0.07
302	602.00	0.05	0.05	0.07	0.06
303	604.00	0.05	0.05	0.06	0.06
304	606.00	0.05	0.05	0.06	0.06
305	608.00	0.06	0.06	0.07	0.07
306	610.00	0.06	0.06	0.08	0.08
307	612.00	0.06	0.06	0.07	0.07
308	614.00	0.05	0.05	0.07	0.07
309	616.00	0.06	0.06	0.07	0.07
310	618.00	0.06	0.06	0.07	0.07
311	620.00	0.06	0.06	0.08	0.08
312	622.00	0.05	0.06	0.07	0.07
313	624.00	0.05	0.06	0.07	0.07
314	626.00	0.06	0.06	0.08	0.08
315	628.00	0.06	0.06	0.07	0.07
316	630.00	0.06	0.06	0.07	0.08
317	632.00	0.07	0.07	0.08	0.08
318	634.00	0.07	0.07	0.08	0.08
319	636.00	0.06	0.07	0.08	0.08
320	638.00	0.07	0.07	0.08	0.08
321	640.00	0.07	0.07	0.08	0.08
322	642.00	0.07	0.07	0.08	0.09
323	644.00	0.07	0.07	0.08	0.08
324	646.00	0.07	0.07	0.08	0.08

325	648.00	0.07	0.07	0.09	0.09
326	650.00	0.07	0.08	0.09	0.09
327	652.00	0.07	0.07	0.08	0.09
328	654.00	0.07	0.08	0.09	0.09
329	656.00	0.07	0.08	0.09	0.09
330	658.00	0.07	0.08	0.09	0.09
331	660.00	0.08	0.08	0.09	0.09
332	662.00	0.08	0.08	0.09	0.09
333	664.00	0.08	0.08	0.09	0.09
334	666.00	0.08	0.08	0.09	0.10
335	668.00	0.08	0.08	0.09	0.10
336	670.00	0.08	0.08	0.09	0.10
337	672.00	0.08	0.08	0.09	0.10
338	674.00	0.08	0.09	0.09	0.10
339	676.00	0.08	0.09	0.10	0.10
340	678.00	0.09	0.09	0.10	0.11
341	680.00	0.09	0.09	0.10	0.11
342	682.00	0.09	0.09	0.10	0.11
343	684.00	0.09	0.09	0.10	0.11
344	686.00	0.09	0.09	0.10	0.11
345	688.00	0.09	0.09	0.10	0.11
346	690.00	0.09	0.10	0.10	0.11
347	692.00	0.10	0.10	0.11	0.12
348	694.00	0.09	0.10	0.11	0.11
349	696.00	0.09	0.10	0.10	0.11
350	698.00	0.10	0.10	0.11	0.12
351	700.00	0.10	0.11	0.11	0.12
352	702.00	0.10	0.10	0.11	0.12
353	704.00	0.10	0.10	0.11	0.12
354	706.00	0.10	0.11	0.11	0.12
355	708.00	0.11	0.11	0.12	0.13
356	710.00	0.11	0.11	0.12	0.13
357	712.00	0.10	0.11	0.11	0.12
358	714.00	0.10	0.10	0.11	0.12
359	716.00	0.10	0.11	0.11	0.13
360	718.00	0.11	0.11	0.12	0.13
361	720.00	0.11	0.11	0.12	0.13
362	722.00	0.11	0.11	0.11	0.13
363	724.00	0.11	0.11	0.12	0.13
364	726.00	0.11	0.12	0.12	0.14
365	728.00	0.11	0.12	0.12	0.14

366	730.00	0.11	0.11	0.12	0.13
367	732.00	0.11	0.11	0.12	0.13
368	734.00	0.12	0.12	0.13	0.14
369	736.00	0.13	0.13	0.14	0.15
370	738.00	0.12	0.12	0.13	0.14
371	740.00	0.10	0.10	0.11	0.13
372	742.00	0.11	0.11	0.12	0.13
373	744.00	0.12	0.13	0.13	0.14
374	746.00	0.12	0.13	0.14	0.15
375	748.00	0.11	0.13	0.13	0.14
376	750.00	0.10	0.11	0.12	0.12
377	752.00	0.12	0.12	0.13	0.14
378	754.00	0.12	0.13	0.13	0.14
379	756.00	0.13	0.13	0.13	0.14
380	758.00	0.12	0.13	0.13	0.14
381	760.00	0.13	0.13	0.14	0.15
382	762.00	0.14	0.15	0.15	0.16
383	764.00	0.15	0.16	0.16	0.17
384	766.00	0.14	0.15	0.16	0.16
385	768.00	0.13	0.13	0.14	0.15
386	770.00	0.12	0.13	0.14	0.14
387	772.00	0.14	0.14	0.15	0.16
388	774.00	0.15	0.16	0.16	0.17
389	776.00	0.14	0.14	0.14	0.16
390	778.00	0.15	0.16	0.16	0.17
391	780.00	0.17	0.17	0.17	0.19
392	782.00	0.15	0.16	0.16	0.17
393	784.00	0.13	0.13	0.14	0.15
394	786.00	0.15	0.15	0.16	0.17
395	788.00	0.15	0.16	0.16	0.17
396	790.00	0.15	0.16	0.16	0.17
397	792.00	0.13	0.14	0.14	0.16
398	794.00	0.13	0.13	0.13	0.15
399	796.00	0.14	0.13	0.14	0.15
400	798.00	0.14	0.14	0.15	0.16
401	800.00	0.15	0.16	0.16	0.17
402	802.00	0.16	0.17	0.17	0.17
403	804.00	0.15	0.15	0.16	0.16
404	806.00	0.15	0.16	0.17	0.17
405	808.00	0.16	0.17	0.17	0.18
406	810.00	0.15	0.15	0.16	0.17

407	812.00	0.17	0.17	0.18	0.19
408	814.00	0.18	0.18	0.19	0.20
409	816.00	0.18	0.18	0.19	0.19
410	818.00	0.17	0.17	0.17	0.18
411	820.00	0.15	0.15	0.16	0.16
412	822.00	0.17	0.16	0.17	0.18
413	824.00	0.17	0.16	0.17	0.18
414	826.00	0.16	0.15	0.16	0.17
415	828.00	0.16	0.15	0.16	0.17
416	830.00	0.17	0.17	0.18	0.18
417	832.00	0.18	0.18	0.19	0.19
418	834.00	0.17	0.18	0.18	0.18
419	836.00	0.17	0.17	0.17	0.18
420	838.00	0.17	0.18	0.18	0.18
421	840.00	0.16	0.16	0.16	0.17
422	842.00	0.15	0.15	0.16	0.17
423	844.00	0.16	0.15	0.16	0.17
424	846.00	0.15	0.15	0.15	0.16
425	848.00	0.16	0.15	0.16	0.17
426	850.00	0.16	0.15	0.16	0.17
427	852.00	0.17	0.17	0.17	0.19
428	854.00	0.18	0.18	0.19	0.20
429	856.00	0.16	0.16	0.17	0.18
430	858.00	0.16	0.15	0.15	0.17
431	860.00	0.16	0.15	0.15	0.16
432	862.00	0.17	0.17	0.17	0.18
433	864.00	0.17	0.17	0.18	0.18
434	866.00	0.17	0.17	0.18	0.18
435	868.00	0.18	0.17	0.18	0.19
436	870.00	0.16	0.16	0.17	0.18
437	872.00	0.16	0.16	0.16	0.17
438	874.00	0.15	0.15	0.16	0.16
439	876.00	0.15	0.14	0.15	0.16
440	878.00	0.16	0.16	0.17	0.17
441	880.00	0.18	0.17	0.18	0.18
442	882.00	0.18	0.17	0.18	0.19
443	884.00	0.17	0.16	0.17	0.18
444	886.00	0.16	0.15	0.16	0.17
445	888.00	0.16	0.15	0.16	0.17
446	890.00	0.15	0.14	0.15	0.16
447	892.00	0.14	0.14	0.14	0.15

448	894.00	0.14	0.14	0.15	0.15
449	896.00	0.14	0.14	0.15	0.16
450	898.00	0.14	0.14	0.15	0.16
451	900.00	0.15	0.14	0.15	0.16
452	902.00	0.15	0.14	0.15	0.16
453	904.00	0.15	0.14	0.15	0.16
454	906.00	0.15	0.14	0.15	0.15
455	908.00	0.14	0.13	0.14	0.15
456	910.00	0.14	0.13	0.15	0.15
457	912.00	0.16	0.15	0.16	0.17
458	914.00	0.15	0.14	0.15	0.16
459	916.00	0.15	0.14	0.15	0.16
460	918.00	0.15	0.14	0.15	0.16
461	920.00	0.15	0.14	0.15	0.16
462	922.00	0.13	0.13	0.14	0.15
463	924.00	0.13	0.13	0.14	0.14
464	926.00	0.14	0.13	0.14	0.15
465	928.00	0.13	0.12	0.14	0.14
466	930.00	0.13	0.12	0.14	0.15
467	932.00	0.13	0.13	0.14	0.15
468	934.00	0.13	0.13	0.14	0.15
469	936.00	0.13	0.12	0.14	0.14
470	938.00	0.14	0.13	0.14	0.15
471	940.00	0.14	0.14	0.14	0.15
472	942.00	0.13	0.13	0.14	0.14
473	944.00	0.13	0.12	0.14	0.14
474	946.00	0.13	0.12	0.14	0.14
475	948.00	0.13	0.12	0.14	0.14
476	950.00	0.14	0.13	0.14	0.15
477	952.00	0.13	0.13	0.14	0.14
478	954.00	0.12	0.12	0.13	0.14
479	956.00	0.12	0.11	0.13	0.13
480	958.00	0.13	0.12	0.13	0.14
481	960.00	0.12	0.12	0.13	0.14
482	962.00	0.13	0.12	0.13	0.14
483	964.00	0.13	0.12	0.14	0.14
484	966.00	0.13	0.12	0.13	0.14
485	968.00	0.12	0.12	0.13	0.14
486	970.00	0.12	0.11	0.13	0.13
487	972.00	0.12	0.11	0.13	0.13
488	974.00	0.12	0.12	0.13	0.13

Lampiran 3 : Dokumentasi Penelitian



Perendaman Sabut Kelapa



Disikat menggunakan sikat besi



Di jemur dibawah sinar matahari



Di pilah dan dipotong +1cm



Direndam Naoh 0,5 M



Ditiriskan menggunakan saringan



Dikeringkan dibawah sinar matahari



Komposit serat sabut kelapa



Pengujian Morfologi menggunakan mikroskop digital



Pengujian nilai koefisien absorpsi menggunakan Tabung Impedansi