

## Daftar Pustaka

- Anggrini DALAM (2010). Efek Bahan Isolasi Resin Epoksi dengan Bahan Pengisi *Silikon Rubber* terhadap Proses Tracking dan Erosi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Gorur, R.S., Cherney, E.A., Burnham, J.T. 1999. Outdoor Insulators. Arizona: USA
- IEC. (2016). Guidance on The Measurement Of Hydrofobicity of Insulator Surface
- Kind Dieter, Kamer Hermann. 1985. High Voltage Insulation Technology. W.Langeluddecke, Braunschweig: Germany. Kind, D. (198530-96.), High-Voltage Insulation Technology, textbook for Electrical Engineers, Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig/Wiesbaden.
- Meyer, L. W. (2017). Thermal Characteristics of Silicone Rubber Filled With ATH And Silica Under Laser Heating. IPTEK, 1.
- Mustamin, Salama Manjang. 2011. Karakteristik Isolator Polimer Tegangan Tinggi Di Bawah Penuaan Tekanan Iklim Tropis Buatan Yang Dipercepat. Jurnal Teknik Mesin SINERGI 9(1):23–37.
- Manjang, S., Kitta, I., Muhammadia, K. B., & R, N. I. (2015). Effect Of Water Diffusion On Dielectric Behavior Of Polymer Insulators. *The 5th International Conference On Electrical Engineering and Informatics 2015*, 192-196.
- Nazir, M. T., & Phung, B. T. (2018). Accelerated Ultraviolet Weathering Investigation on Micro/NanoSio2 filled Silicone Rubber Composites. *University of New South Wales Sydney* , 1-18.
- Salama, Suworno, K. T. Sirait, H. C. Kaerner. (1998) The Dielectric Properties and Surface Hydrophobicity of Silicone Rubber Under the Influence of the Artificial Tropical Climate, Proc, 1998. International Symposium on Electrical Insulating Materials, Toyohasni, Japan, P2-3, 607-610.
- Salama Manjang, Mustamin. 2010. Kajian Karakteristik Isolator Polimer Tegangan Tinggi oleh Penuaan Berbagai Tekanan Buatan pada Daerah Tropis. Proc, National Conference on Industrial Electrical and Electronic, UNTIRTA, Cilegon. Indonesia. 15-16 Desember 2010.
- Salahuddin S. T. M. 2014. Bahan Ajar Bahan Listrik Fakultas Teknik Universitas Malekussaleh. Bahan Listrik Fakultas Teknik 1382:14–15.
- Jamaaluddin. 2019. Konduktor–Isolator dan SemiKonduktor. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Jawa Timur.
- Salahuddin. 2014. Bahan Listrik. Satuan Acra Pengajar (SAP). Fakultas Teknik. Universitas Malikussaleh.

Samsurizal, Rizki, P. P., Christiono. 2018. Studi Sifat Transfer Hidrofobik dari Bahan Isolator Polimer Silikon Rubber akibat Pengaruh Cuaca di Daerah Tropis Perkotaan. *Ilmiah Setrum*. 7(2): 288-295.

Tobing, B. L. (2012). *Peralatan Tegangan Tinggi*. Jakarta: Erlangga.

Yuniarti, N. A. (2007). Tinjauan Sifat Hidrofobik Bahan Isolasi Silicone Rubber. *Jurnal Tekno*.

Yusrizal, A. (2014). Analisis Distribusi Medan Listrik Pada Isolator Gantung Menggunakan CST Studio Suite. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Vanlandingham, M.R., Eduljee, R. F., and Gillespie, J.R. 1999. Moisture Diffusion in Epoxy Systems. *Applied Polymer Science*. 71: 787-798.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel pengambilan data sampel uji ES-Si suhu ruang

HARI	ES1-Si					ES2-Si					ES3-Si					ES4-Si					T (C)	RH (%)				
	A (cm <sup>2</sup> )	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)	A (cm <sup>2</sup> )	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)	A (cm <sup>2</sup> )	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)	A (cm <sup>2</sup> )	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)						
0			51,4	17,8472	106,9	114,8			53,4	18,2915	113,4	114,9			57,8	20,7336	121,1	132,4			43,0	24,9567	120,8	118,4	26	81
1			51,3	17,9690	109,9	111,9			57,6	18,4186	110,0	108,6			59,1	20,8947	125,2	131,2			48,3	25,2227	114,8	104,4	27	69
2			50,9	17,9857	100,3	105,4			58,3	18,4337	108,4	105,1			59,1	20,9177	120,8	124,5			50,7	25,2657	120,8	123,4	27	65
3			53,2	17,9996	102,1	105,9			59,6	18,4459	108,9	101,5			58,7	20,9341	119,9	116,7			48,8	25,3047	112,3	110,0	27	67
4			50,7	18,0125	103,8	99,3			56,6	18,4545	112,3	111,7			61,1	20,9466	116,8	112,7			49,6	25,3023	104,3	101,9	27	71
5			53,1	18,0214	103,9	102,7			57,8	18,4604	105,9	99,2			63,2	20,9545	120,4	128,8			48,4	25,1638	107,4	93,2	27	76
6			53,0	18,0212	107,1	103,9			57,2	18,4646	112,9	110,1			61,0	20,9630	114,1	131,1			51,3	25,2367	104,7	104,7	27	75
7			53,1	18,0281	102,6	106,9			57,9	18,4667	116,3	117,6			60,3	20,9704	106,1	128,0			51,0	25,2587	104,3	117,3	28	67
8			54,7	18,0311	112,4	112,4			57,1	18,4702	118,2	110,2			58,1	20,9695	105,4	107,9			50,8	25,2776	118,7	112,3	24	77
9			53,5	18,0368	94,3	99,6			57,7	18,4754	124,4	124,1			57,8	20,8934	93,8	113,1			53,4	25,2823	128,6	117,8	27	74
10			55,7	18,0439	103	105,1			57,3	18,4818	121,1	121,9			58,5	20,9143	123,4	125,2			52,4	25,2934	122,1	116,1	26	62
11			54,4	18,0706	113,5	114,3			57,7	18,4779	117,4	122,1			58,4	20,9253	115,8	102,1			49,6	25,3138	108,3	132,8	26	66
12			52,8	18,0567	131,5	136,3			55,5	18,4864	114,4	118,3			55,5	20,9402	91,5	91,9			51,9	25,3295	123,0	127,2	27	73
13			54,2	18,0556	109,8	108,9			58,0	18,4890	106,9	106,8			55,8	20,9384	127,5	114,2			48,8	25,3300	120,9	126,4	27	64
14			55,2	18,0585	109,3	109,5			57,1	18,4900	114,7	111,9			56,1	20,9495	111,8	114,2			49,2	25,3533	108,3	127,2	27	69
15			56,0	18,0621	110,1	110,1			58,3	18,4937	99,7	101,4			55,2	20,9568	109,9	127,1			50,3	25,2244	124,3	118,8	26	66
16			56,4	18,0664	100,7	113,8			57,7	18,4953	120,7	115,9			57,9	20,9642	123,6	121,9			52,5	25,2458	121,1	127,5	26	62
17			57,2	18,0807	105,7	88,0			58,7	18,5227	127,1	125,1			56,9	20,9646	107,2	103,5			50,3	25,2732	119,2	110,0	28	64
18			57,5	18,0720	98,2	92,8			60,2	18,5069	117,3	113,9			54,5	20,9759	114,0	106,5			50,2	25,2948	140,0	136,1	27	63
19			57,9	18,0781	110,5	129,4			60,8	18,5068	138,6	128,7			56,6	20,9471	113,2	132,6			52,4	25,3016	112,2	131,1	28	67
20			57,6	18,0767	130,7	123,6			59,5	18,5080	123,5	115,9			56,3	20,9604	133,3	135,1			48,7	25,3164	130,0	136,6	27	65
21			57,3	18,0783	111,0	100,5			59,9	18,5109	101,7	96,7			55,5	20,9778	126,0	115,3			48,7	25,3168	124,9	132,8	27	75
22			55,4	18,0781	108,5	109,2			58,2	18,5096	100,8	97,7			55,3	20,9751	91,9	88,8			52,6	25,3316	113,2	117,8	28	68
23			57,8	18,0860	115,1	122,6			52,7	18,5152	127,0	127,8			55,5	20,9775	121,1	122,6			49,8	25,3312	126,4	135,0	27	66
24			57,7	18,0895	119,7	114,4			58,6	18,5226	97,3	98,9			53,8	20,9785	121,5	127,6			51,1	25,3450	124,2	129,9	28	79
25			57,6	18,0829	107,1	125,3			60,5	18,5176	122,7	95,6			54,8	20,9835	115,0	117,1			50,8	25,3530	113,9	124,7	27	60
26			57,3	18,0804	99,5	98,6			59,9	18,5244	98,6	89,6			54,0	20,9837	122,5	121,4			52,5	25,3609	128,1	129,6	25	77
27			57,1	18,0904	112,4	100,5			57,6	18,5214	102,1	110,6			54,5	20,9827	123,9	130,8			53,9	25,3586	124,3	128,7	27	71
28			56,3	18,0891	115,4	113,4			58,2	18,5246	117,1	105,8			53,1	20,9981	122,0	135,8			56,1	25,3727	101,9	120,9	27	71
29			57,7	18,0927	117,7	123,8			58,9	18,5241	107,7	106,1			55,4	21,0010	120,7	113,7			55,3	25,3742	121,6	98,4	27	68
30			58,3	18,0916	113,1	118,3			60,0	18,5244	103,9	127,1			55,0	21,0059	103,9	105,9			55,8	25,3810	122,4	117,9	28	70
31			55,3	18,0927	98,6	98,6			57,6	18,5270	106,1	96,4			54,4	21,0038	112,3	110,1			54,4	25,3805	118,7	104,7	26	71

Lampiran 2. Tabel pengambilan data sampel uji ES-Si suhu 50 °C

HARI	ES1-Si					ES2-Si					ES3-Si					ES4-Si					T (C)	RH (%)				
	A (cm <sup>2</sup> )	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)	A (cm <sup>2</sup> )	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)	A (cm <sup>2</sup> )	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)	A (cm <sup>2</sup> )	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)						
0			52,5	19,6010	108,3	100,1			53,2	18,2762	115,5	106,6			58,9	20,1768	121,9	135,8			47,1	23,3180	103,8	116,6	26	81
1			52,7	19,6070	121,5	120,3			55,9	18,4847	112,8	122,4			71,9	20,3677	133,4	129,9			56,5	23,7261	124,8	120,3	27	69
2			54,4	19,8460	111,4	98,5			55,4	18,5037	130,7	125,9			65,5	20,4088	116,3	131,9			55,9	23,8060	114,7	114,4	27	65
3			53,5	19,8347	105,7	95,0			58,1	18,4948	102,2	105,7			66,2	20,4487	116,8	112,7			55,7	23,7842	98,6	95,4	27	67
4			55,3	19,8355	103,6	104,7			55,7	18,5106	111,4	102,8			63,8	20,4657	115,9	120,4			54,0	23,8206	106,1	110,2	27	71
5			52,2	19,8360	108,6	98,2			53,4	18,5116	111,7	104,1			64,1	20,4819	120,4	115,7			52,4	23,8400	101,7	105,9	27	76
6			51,9	19,7556	126,9	105,6			53,8	18,4201	135,1	124,2			62,2	20,4989	102,1	91,8			51,9	23,7506	93,6	99,4	27	75
7			53,6	19,7603	101,6	110,1			54,0	18,4168	110,2	104,8			61,1	20,5151	110,0	105,7			54,3	23,8338	109,7	110,8	28	67
8			50,3	19,7649	118,3	116,3			52,1	18,4195	109,3	111,7			61,7	20,5245	108,6	106,5			50,9	23,8626	131,0	127,0	24	77
9			51,7	19,7680	111,4	127,6			53,6	18,4204	126,6	131,0			59,8	20,5293	113,4	120,7			52,1	23,8810	116,0	121,9	27	74
10			50,7	19,7465	115,9	115,6			53,6	18,4061	106,9	110,8			60,0	20,4511	112,3	111,6			51,0	23,8819	118,5	117,4	26	62
11			50,6	19,7401	122,9	114,8			52,2	18,4087	116,2	114,5			60,8	20,4592	121,3	126,8			51,0	23,9081	126,5	124,5	26	66
12			50,3	19,7424	118,8	119,4			52,5	18,4020	111,1	127,0			57,1	20,4857	120,3	143,5			52,1	23,9199	105,3	118,6	27	73
13			50,2	19,7553	116,3	114,9			51,9	18,4096	109,1	126,0			58,9	20,4982	110,0	109,2			50,7	23,9151	113,1	125,3	27	64
14			50,3	19,7579	124,1	119,3			51,6	18,4065	122,3	122,0			57,9	20,5023	113,1	119,3			50,4	24,0107	117,7	125,1	27	69
15			51,1	19,6622	108,1	119,1			52,6	18,3337	126,3	120,6			56,5	20,4979	131,3	122,9			51,9	23,5310	133,5	114,9	26	66
16			50,8	19,6777	133,9	134,1			52,1	18,3344	124,0	120,3			58,1	20,5106	118,3	136,0			50,9	23,5840	140,5	139,3	26	62
17			50,0	19,6779	137,8	126,7			51,5	18,3368	105,8	121,4			57,1	20,5176	126,4	105,3			48,7	23,5973	135,4	128,8	28	64
18			49,5	19,6691	137,2	127,3			51,0	18,3280	134,4	135,8			56,0	20,5638	111,6	125,9			50,5	23,6243	145,7	139,0	27	63
19			51,9	19,6743	118,0	118,9			53,1	18,3289	132,0	128,7			57,5	20,4676	127,8	141,0			52,4	23,6435	129,8	143,4	28	67

Lampiran 3. Tabel pengambilan data sampel uji ES-AT suhu ruang

HARI	ES1-AT					ES2-AT					ES3-AT					ES4-AT					T (C)	RH (%)				
	A (cm²)	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)	A (cm²)	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)	A (cm²)	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)	A (cm²)	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)						
0			52,8	19,1714	135,3	137,9			48,8	21,6051	123,5	112,2			48,4	21,6117	130,7	129,1			48,1	26,6646	120,5	120,3	26	81
1			54,6	19,3181	134,1	135,5			51,4	21,7520	135,0	135,1			51,5	21,7692	134,7	135,2			51,9	26,7964	111,6	124,7	27	69
2			54,3	19,3253	111,7	111,1			50,1	21,7690	118,1	119,5			50,8	21,7795	132,2	134,1			50,0	26,8245	105,3	113,9	27	65
3			53,5	19,3438	116,6	120,3			48,8	21,7919	103,5	108,3			50,8	21,7977	119,5	120,8			49,1	26,8418	111,2	121,2	27	67
4			54,1	19,3481	119,6	117,9			50,0	21,7899	106,1	107,7			50,1	21,7999	108,1	115,0			50,7	26,8490	128,1	122,1	27	71
5			55,0	19,3662	132,3	131,8			51,8	21,7977	110,9	110,8			52,5	21,8088	92,8	92,0			51,4	26,8546	110,7	120,1	27	76
6			56,5	19,3591	93,8	122,7			52,9	21,8069	127,2	124,1			53,2	21,8188	100,6	98,5			52,6	26,8612	96,2	100,0	27	75
7			56,3	19,3611	115,6	132,0			52,8	21,8160	112,0	111,8			54,1	21,8219	116,7	112,5			48,6	26,8647	108,6	91,1	28	67
8			57,2	19,3810	118,5	118,8			53,8	21,8187	134,5	134,8			54,2	21,8294	106,9	106,1			49,7	26,8658	111,9	106,1	24	77
9			57,7	19,3848	109,7	110,5			54,7	21,8212	106,4	104,1			54,4	21,8322	122,3	116,8			48,1	26,8004	98,3	101,0	27	74
10			58,2	19,3918	105,9	104,6			54,1	21,8392	115,3	131,7			56,0	21,8389	123,4	97,3			47,8	26,8103	110,8	110,8	26	62
11			57,8	19,3839	102,0	105,3			54,6	21,8350	94,9	107,1			54,8	21,8449	122,2	127,5			49,1	26,8207	112,3	114,4	26	66
12			58,2	19,3947	105,4	108,0			53,9	21,8311	99,9	105,2			54,1	21,8452	98,5	97,5			45,2	26,8425	104,9	95,7	27	73
13			57,4	19,4107	83,3	86,6			53,7	21,8403	94,3	94,2			54,8	21,8476	83,8	86,8			47,8	26,8395	116,9	135,1	27	64
14			57,9	19,3945	122,9	124,7			53,9	21,8447	102,0	93,8			54,9	21,8603	114,3	107,9			46,0	26,8553	119,0	106,4	27	69
15	49,0	3,31	57,8	19,3968	93,0	135,3	49,0	3,71	52,8	21,8513	103,5	96,4	49,0	3,71	53,6	21,8621	110,3	102,8	49,0	3,37	46,3	26,8656	108,3	103,4	26	66
16			58,1	19,3976	109,5	104,4			54,2	21,8453	113,0	114,5			53,6	21,8577	106,6	94,7			47,0	26,8543	142,8	137,2	26	62
17			57,2	19,4065	108,9	104,8			53,6	21,8556	101,6	107,5			53,9	21,8631	113,9	101,1			46,5	26,8503	111,7	122,5	28	64
18			57,0	19,4080	106,4	123,1			53,2	21,8615	108,2	92,6			54,2	21,8746	99,0	91,3			45,2	26,8628	110,0	114,4	27	63
19			57,1	19,4085	116,4	118,1			53,7	21,8632	101,9	92,2			52,5	21,8695	112,4	110,8			47,7	26,8472	109,4	107,7	28	67
20			58,2	19,4135	98,4	96,6			53,7	21,8669	101,2	104,1			54,8	21,8838	102,3	100,3			46,1	26,8540	113,1	124,0	27	65
21			57,3	19,4156	103,7	122,0			53,5	21,8673	102,3	93,9			55,6	21,8792	99,5	99,6			45,7	26,8596	120,8	100,1	27	78
22			55,3	19,4178	100,3	103,4			52,0	21,8737	99,9	85,5			51,8	21,8822	97,5	101,1			45,4	26,8657	137,6	141,5	28	65
23			55,0	19,4170	95,0	104,3			52,6	21,8700	115,3	97,8			51,7	21,8777	91,3	98,0			46,7	26,8655	133,3	128,2	27	66
24			53,0	19,3579	122,5	112,3			49,3	21,8025	96,5	117,3			50,9	21,7888	108,1	97,8			44,9	26,8672	116,1	126,7	28	79
25			54,3	19,3764	112,8	113,3			50,7	21,8153	111,3	102,1			50,8	21,7918	106,3	106,9			46,2	26,8702	129,0	138,1	27	60
26			53,9	19,3777	125,2	132,6			49,8	21,8276	111,7	110,5			49,9	21,8082	102,4	119,4			48,4	26,8746	99,8	100,5	25	77
27			51,8	19,4177	113,1	109,5			49,0	21,8510	102,7	116,9			47,9	21,8235	97,2	91,9			48,1	26,8724	111,0	109,5	27	71
28			52,6	19,4134	124,4	116,5			49,5	21,8400	107,2	122,1			49,2	21,8197	112,6	107,6			47,1	26,8749	112,3	134,7	27	71
29			52,2	19,3924	119,3	106,9			48,7	21,8443	126,8	126,4			49,8	21,8309	110,4	98,2			46,7	26,8799	124,1	112,3	27	68
30			52,0	19,4881	118,2	123,1			48,1	21,8580	112,0	127,0			49,3	21,8335	124,6	102,8			44,5	26,8790	131,4	132,9	28	70
31			52,8	19,4054	108,5	110,6			48,9	21,8524	102,4	112,9			49,0	21,8350	102,3	95,4			45,6	26,8828	135,5	115,8	26	71

Lampiran 4. Tabel pengambilan data sampel uji ES-AT suhu 50 °C

HARI	ES1-AT					ES2-AT					ES3-AT					ES4-AT					T (C)	RH (%)				
	A (cm²)	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)	A (cm²)	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)	A (cm²)	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)	A (cm²)	d (mm)	C (pF)	W (Gr)	Θ (°)						
0			53,8	20,0891	104,3	130,0			35,4	36,1705	110,9	121,9			51,4	22,4537	107,6	109,3			56,5	22,4599	110,1	115,9	26	81
1			55,7	20,1771	130,0	124,9			36,7	36,3206	123,3	116,4			56,1	22,6061	115,2	119,9			61,6	22,5925	99,7	126,2	27	69
2			54,9	20,2273	111,7	103,4			36,9	36,3805	99,0	97,2			55,7	22,6488	115,9	114,6			63,5	22,6147	118,4	108,3	27	65
3			54,3	20,2317	98,0	115,1			34,8	36,3916	114,0	102,4			54,8	22,6627	109,8	103,0			62,5	22,6342	112,8	110,3	27	61
4			52,8	20,2401	104,3	99,9			34,6	36,4115	114,7	100,7			54,7	22,6769	110,4	112,3			61,9	22,6393	112,4	125,6	27	71
5			53,3	20,2521	93,9	108,1			32,7	36,4204	112,5	107,6			53,3	22,6661	107,5	111,9			62,2	22,6531	111,1	95,7	27	76
6			50,7	20,2134	127,4	113,5			34,2	36,3575	114,4	130,4			52,8	22,6247	121,8	121,4			60,3	22,6602	105,9	118,9	27	75
7			53,2	20,2137	111,9	114,9			34,9	36,3965	135,3	125,1			53,1	22,6485	118,3	129,3			59,5	22,6647	114,5	99,6	28	67
8			51,0	20,2404	127,5	118,3			31,4	36,422	127,2	110,6			50,9	22,655	130,5	114,4			61,0	22,6811	100,1	108,6	24	77
9			50,9	20,2476	119,1	115,5			32,9	36,4267	122,2	124,3			53,3	22,6704	101,2	105,3			58,9	22,6692	116,3	95,3	27	74
10			49,6	20,2468	113,9	119,5			32,0	36,4071	119,1	119,4			52,0	22,6671	120,6	117,3			58,5	22,6585	125,3	98,6	26	62
11			49,4	20,2542	123,3	119,3			32,0	36,4173	122,4	125,4			51,5	22,6709	127,5	132,1			58,1	22,6402	118,7	116,6	26	66
12			50,3	20,2634	119,4	119,3			31,5	36,4252	120,5	133,1			51,8	22,6728	128,6	114,0			56,8	22,679	100,3	121,8	27	73
13			49,3	20,2634	110,7	119,2			32,1	36,4539	117,4	119,3			51,4	22,6922	114,2	107,2			57,0	22,665	114,8	120,7	27	64
14			48,5	20,286	134,7	127,0			31,8	36,4606	123,7	133,4			51,4	22,6993	123,3	118,7			56,7	22,6596	119,6	124,8	27	69
15	49,0	3,47	50,4	20,2285	91,9	112,6	49,0	6,33	33,4	36,4064	123,8	121,5	49,0	3,78	52,6	22,6523	116,1	117,9	49,0	3,50	55,9	22,6667	128,3	117,5	26	66
16			49,3	20,3433	119,1	128,7			32,7	36,5006	128,0	122,1			51,2	22,7089	124,9	126,2			55,8	22,6694	124,0	114,8	26	62
17			50,0	20,2592	104,6	137,1			31,9	36,4465	128,5	124,9			49,9	22,6758	136,0	120,9			55,8	22,6929	108,3	125,0	28	64
18			48,0	20,2865	120,6	129,5			31,9	36,4425	124,0	118,7			50,1	22,6798	118,3	132,2			54,6	22,7252	124,5	119,5	27	63
19			49,6	20,2588	116,9	117,9			32,1	36,4483	110,1	127,6			52,3	22,668	127,8	121,6			57,6	22,6481	129,5	109,1	28	67
20			48,3	20,3012	12																					

