

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini didapat kesimpulan berdasarkan pengujian sifat fisik tanah, sampel termasuk ke dalam kategori OH (lempung organik dengan plastisitas tinggi) menurut *Unified Soil Classification System* (USCS) dan kategori A-7-6 (tanah lempung) menurut *American Association of State Highway and Transportation Officials* (AASHTO).

Pada pengujian simulasi numeris menggunakan GeoStudio : SIGMA/W (*trial version*) didapat beberapa kesimpulan yaitu :

1. Model *linier-elastic* dan *elastic-plastic* menghasilkan tegangan dan regangan yang berbeda karena nilai tegangan *linier-elastic* memiliki nilai yang lebih besar daripada *elastic-plastic* pada penurunan yang sama, pada saat regangan bertambah nilai tegangan *linier-elastic* naik konstan sedangkan pada saat regangan tertentu nilai tegangan *elastic-plastic* tidak bertambah lagi, dari kesimpulan tersebut model *elastic-plastic* memberikan hasil yang lebih realistis daripada *linier-elastic* untuk menentukan daya dukung *ultimate*.
2. Rasio H/B memiliki pengaruh terhadap daya dukung *ultimate* pada penurunan 10 mm ( $q_{10}$ ). Dengan makin tingginya rasio H/B membuat nilai dari  $q_{10}$  naik. Tetapi pada nilai batas H/B tertentu kenaikan  $q_{10}$  tidak naik

secara signifikan. Penggunaan tanah yang dicampur polimer memiliki rasio H/B efektif 2,25 dan pada tanah pemadatan rasio H/B efektif sebesar 1,0. Karena pada rasio H/B yang sama,  $q_{10}$  yang dihasilkan tanah yang dicampur polimer lebih besar dari tanah pemadatan, dan nilai  $q_{10}$  pada tanah pemadatan setelah rasio H/B = 1,0 sudah konstan sedangkan dari tanah yang dicampur polimer  $q_{10}$  terus meningkat hingga rasio H/B=2,25.

3. Pengaruh lebar fondasi (B) yang diperkecil pada model tanah yang dicampur polimer dengan menggunakan rasio H/B dan parameter yang sama menunjukkan adanya pengaruh perbedaan daya dukung *ultimate* pada penurunan 10 mm ( $q_{10}$ ) yang didapat, ini dikarenakan lebar fondasi yang diperkecil menyebabkan nilai daya dukung *ultimate* semakin besar. Dari ketiga kurva tersebut juga menunjukkan adanya kemiripan sifat tren grafik.

## 5.2 Saran

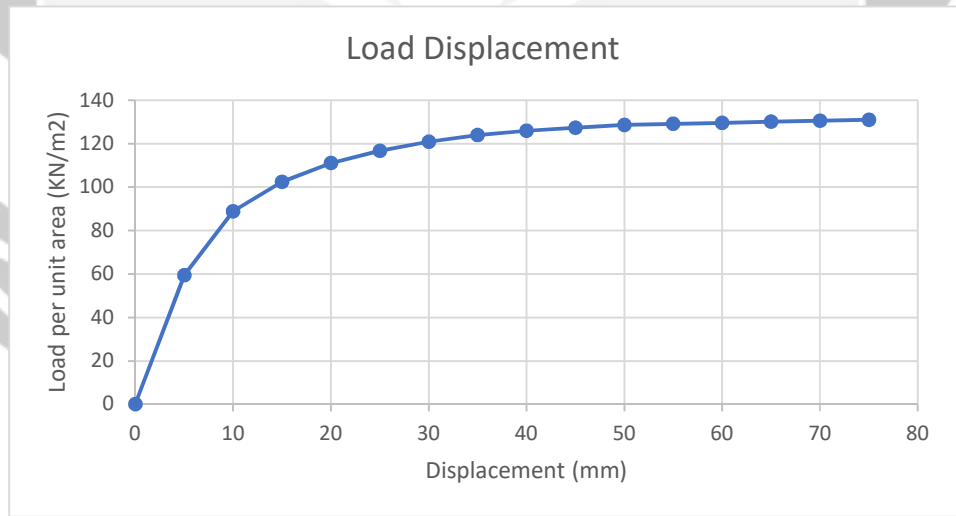
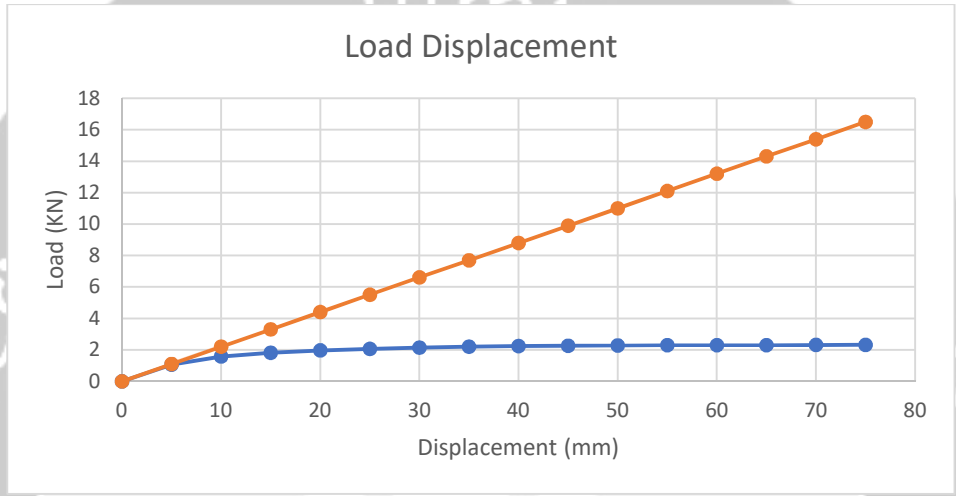
Saran yang dapat penulis berikan adalah penelitian lanjutan mengenai simulasi numeris ini perlu adanya validasi pengujian pada laboratorium sehingga dari uji validasi tersebut membuktikan hitungan simulasi numeris ini sesuai dengan keadaan yang ada di lapangan. Penggunaan simulasi numeris dengan menggunakan *software* GeoStudio : SIGMA/W ini perlu benar benar dipelajari dengan baik sehingga penggunaannya dapat digunakan secara efektif dan akurat. Persiapan sebelum penelitian / pra-penelitian harus benar direncanakan dengan matang sebelum memulai penelitian menggunakan simulasi numeris ini sehingga hasil yang didapat maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriza, A.P., (2019). Pengaruh Waktu Pemeraman Terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas Tanah Dasar Lempung yang Distabilisasi oleh Polimer, Skripsi Program S-1, Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Consoli, N. C., dkk., 2007, Loading Tests on Compacted Soil, Bottom-ash and Lime Layers, *Geotechnical Engineering*, vol. 161, pp. 29 – 38.
- Das, Braja, M. , Sobhan, K., (2014). Principles of Geotechnical Engineering eighth edition, *Cengage Learning* , United States of America.
- Departemen Pekerjaan Umum, 1987, *Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan Metode Analisa Komponen*, Yayasan Badan Penerbit PU, Indonesia.
- Direktorat Jendral Bina Marga, 2017, *Manual Perkerasan Jalan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*, Indonesia
- GeoStudio, 2018, Reference Manual.
- Lee, R. M., dkk., 1999, Numerical and Model Studies of Strip Footing Suported by a Reinforced Granular Fill – soft Soil System, *Canadian Geotechnical Jurnal*. Pearson Education, Inc., New Jersey.
- McKelvey, D., dkk., 2002, Shear Strength of recycled construction materials intended for use in vibro ground improvement, *Ground Improvement* 6 (2), 59-68.
- Sargent, dkk., 2016, A New Low Carbon Cementitious Binder for Stabilising Weak Ground Conditions Through Deep Soil Mixing, *Soil and Foundations*, vol. 56, no. 6, pp. 1021 – 1034.
- Sukmana, Y., 2017, *Menakar Kekuatan Infrastruktur Jadi Andalan Jokowi pada Pilpres 2019*, diakses 6 September 2018, <https://nasional.kompas.com/read/2017/12/05/06060031/menakar-kekuatan-infrastruktur-jadi-andalan-jokowi-pada-pilpres-2019?page=all>.
- Thomé, A., dkk., 2005, Circular Footings on Cemented Layer Above Weak Foundation Soil, *Canadian Geotechnical Jurnal*, vol. 42, pp. 1569 – 1584.

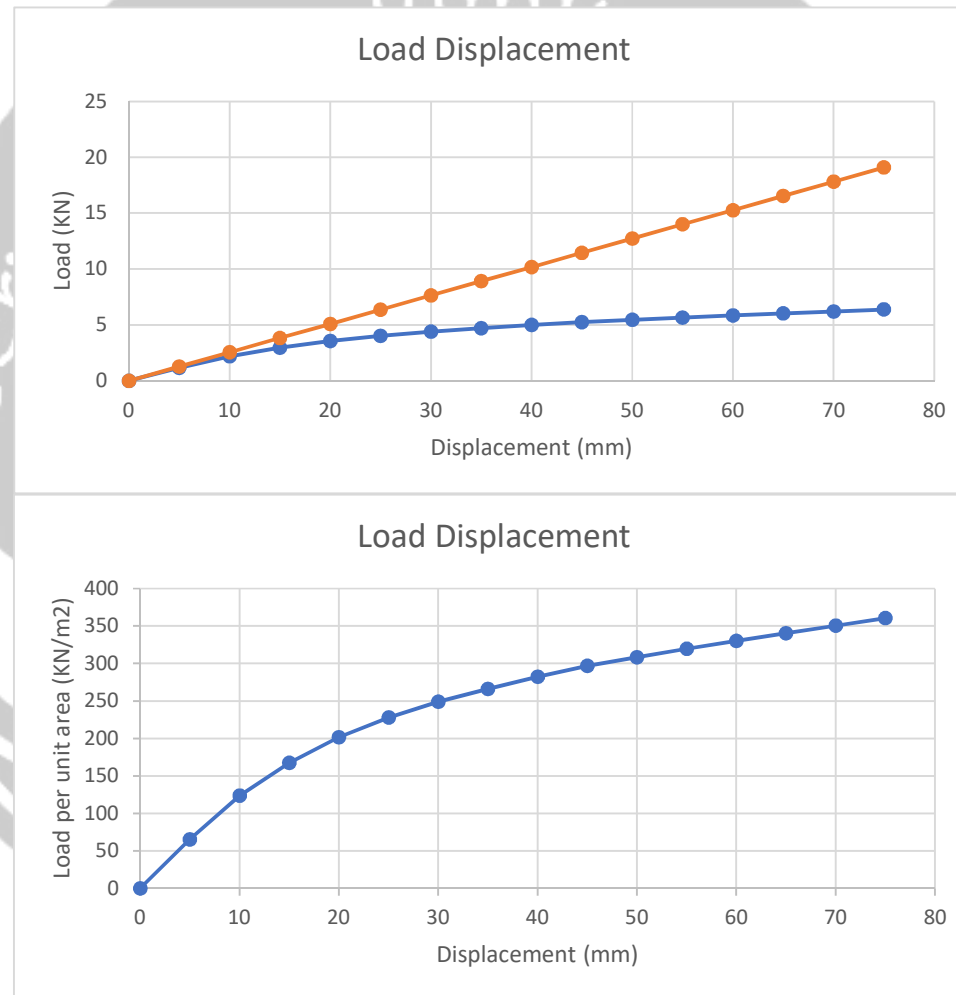
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Pematatan pada Rasio H/B 0,0 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.050	59	1.100	62
10	1.570	89	2.200	125
15	1.811	103	3.300	187
20	1.964	111	4.400	249
25	2.063	117	5.500	311
30	2.137	121	6.599	373
35	2.191	124	7.699	436
40	2.226	126	8.799	498
45	2.252	127	9.899	560
50	2.273	129	10.998	622
55	2.284	129	12.098	685
60	2.292	130	13.198	747
65	2.300	130	14.298	809
70	2.308	131	15.398	871
75	2.315	131	16.497	934



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Pemadatan pada Rasio H/B 0,25 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

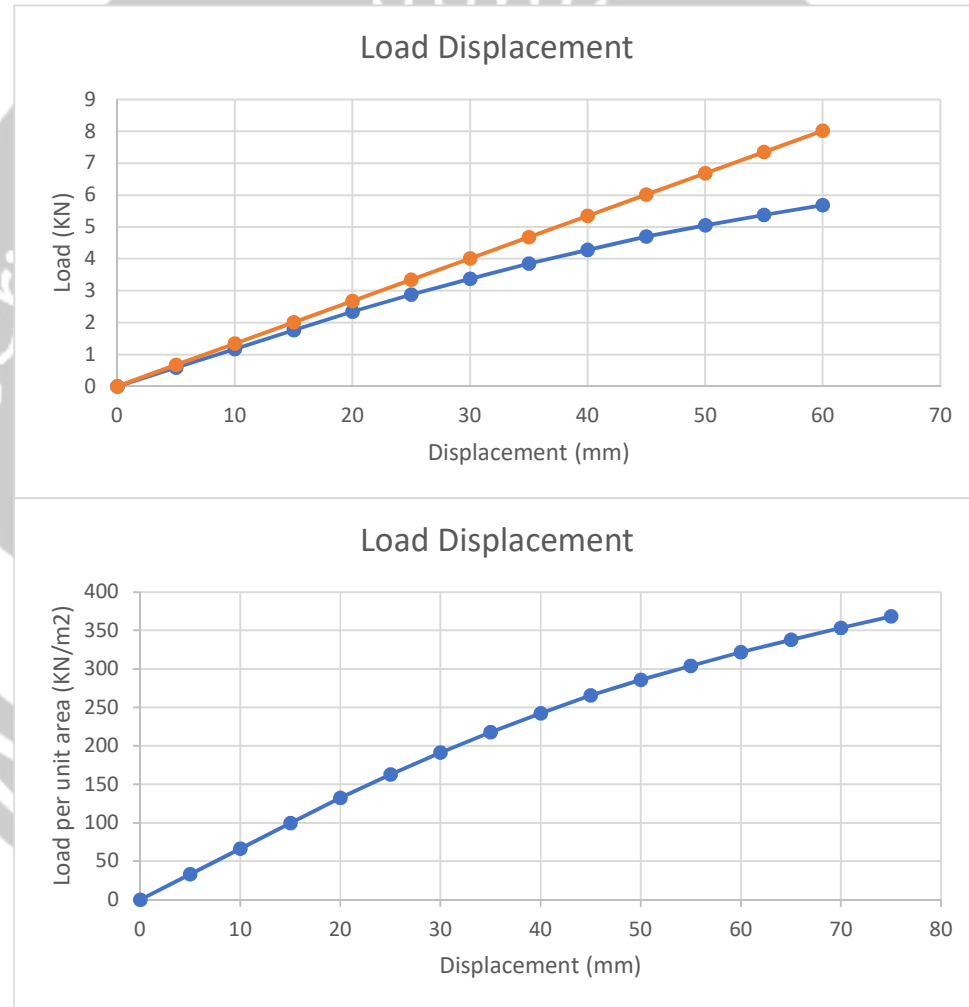
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.154	65	1.273	72
10	2.187	124	2.545	144
15	2.961	168	3.818	216
20	3.560	201	5.090	288
25	4.026	228	6.362	360
30	4.401	249	7.635	432
35	4.705	266	8.907	504
40	4.991	282	10.180	576
45	5.246	297	11.452	648
50	5.451	308	12.724	720
55	5.652	320	13.997	792
60	5.835	330	15.269	864
65	6.016	340	16.541	936
70	6.195	351	17.814	1008
75	6.373	361	19.086	1080



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Pemadatan pada Rasio H/B 0,5 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

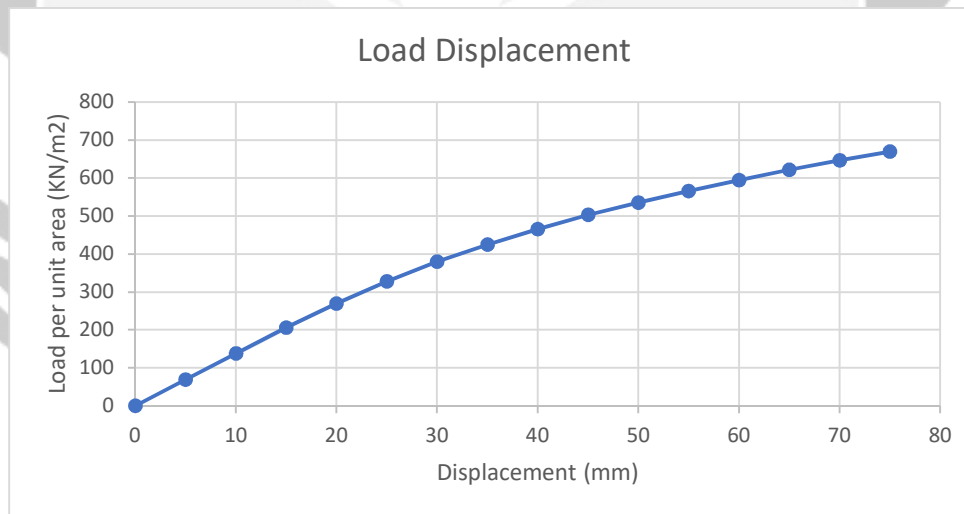
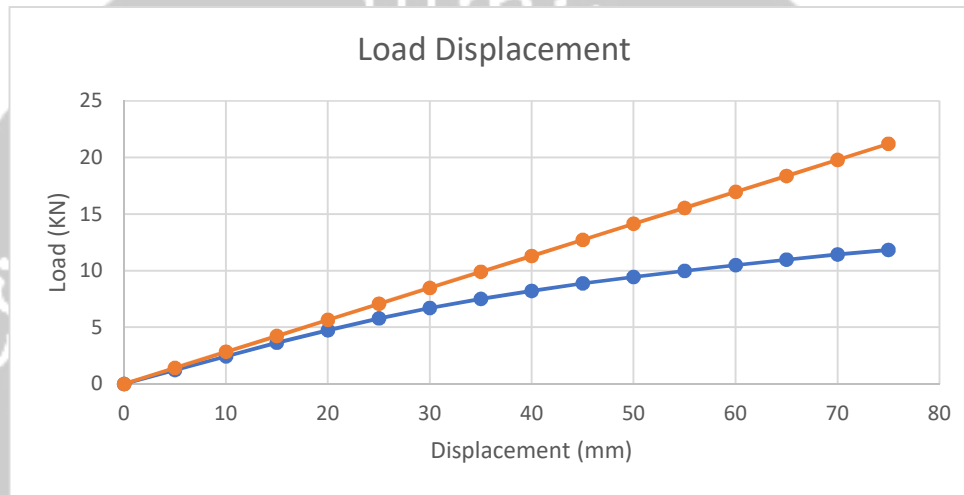
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.586	33	0.668	38
10	1.172	66	1.336	76
15	1.758	99	2.004	113
20	2.341	132	2.672	151
25	2.879	163	3.340	189
30	3.376	191	4.008	227
35	3.848	218	4.676	265
40	4.281	242	5.344	302
45	4.696	266	6.012	340
50	5.050	286	6.679	378
55	5.371	304	7.347	416
60	5.683	322	8.015	454
65	5.975	338	8.683	491
70	6.247	353	9.351	529
75	6.508	368	10.019	567





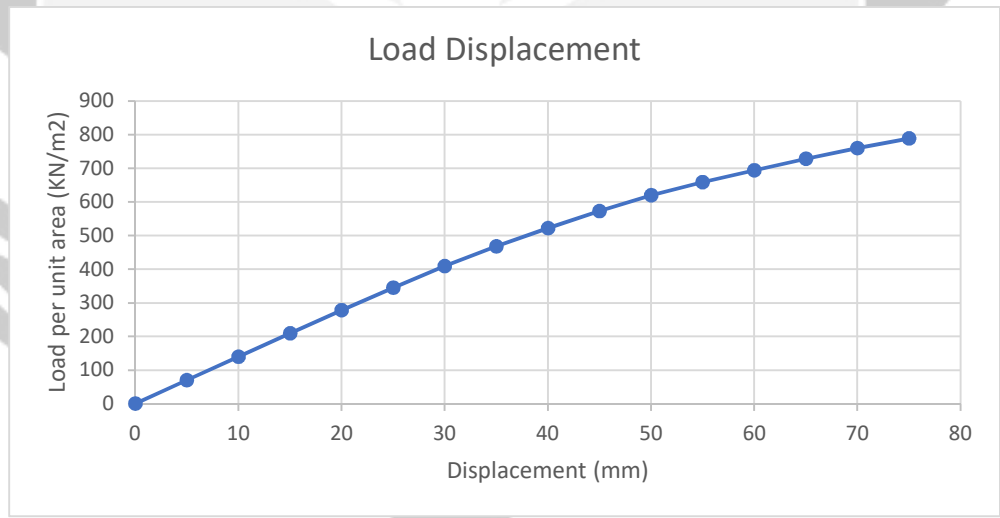
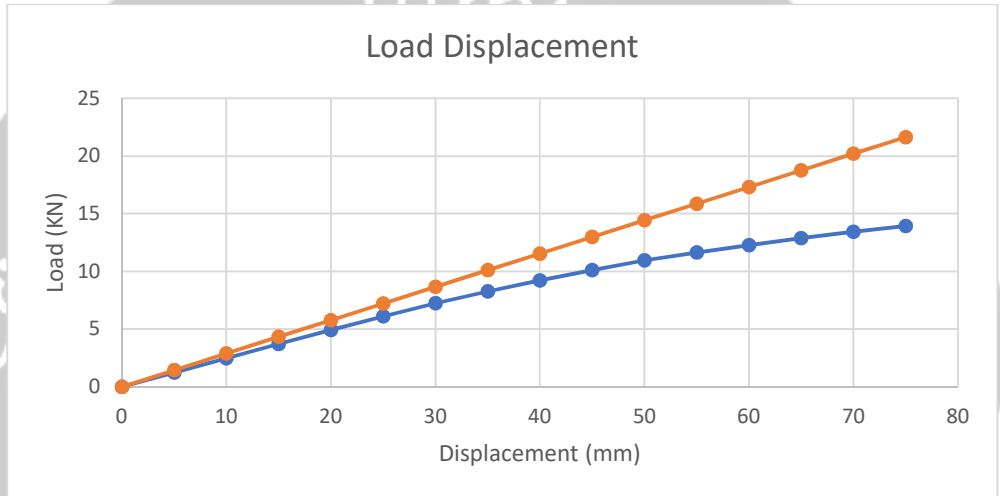
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Pemadatan pada Rasio H/B 0,75 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.219	69	1.414	80
10	2.437	138	2.828	160
15	3.634	206	4.241	240
20	4.753	269	5.654	320
25	5.790	328	7.068	400
30	6.709	380	8.481	480
35	7.501	424	9.895	560
40	8.219	465	11.308	640
45	8.891	503	12.722	720
50	9.456	535	14.135	800
55	9.995	566	15.548	880
60	10.499	594	16.962	960
65	10.976	621	18.375	1040
70	11.425	647	19.789	1120
75	11.826	669	21.202	1200



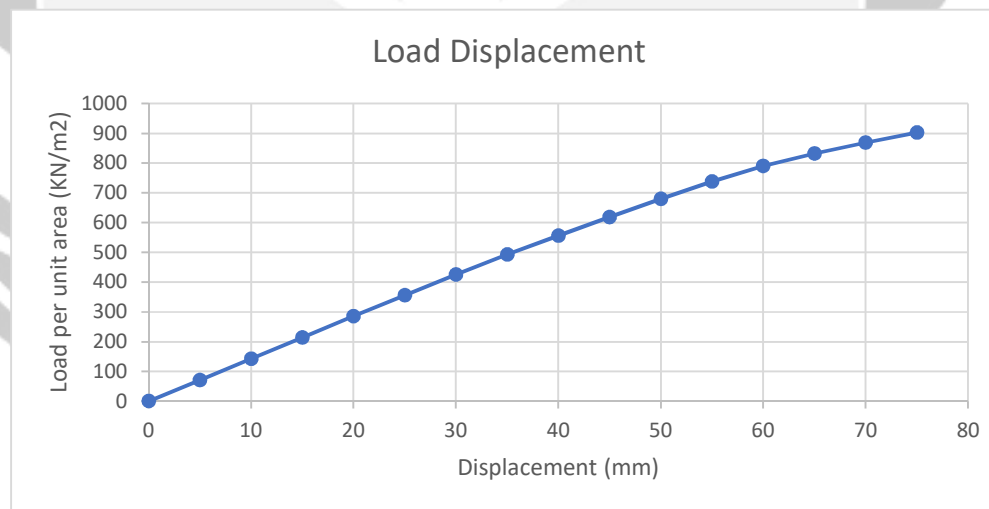
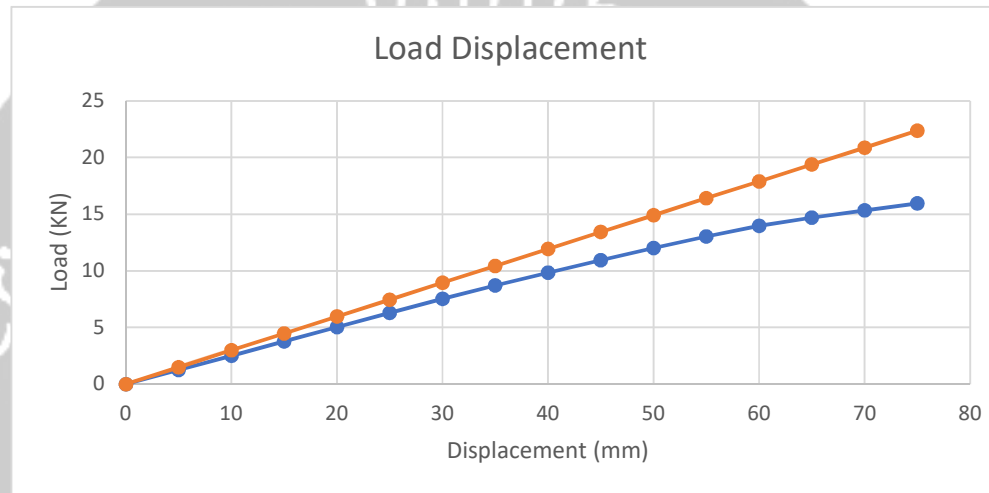
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Pemadatan pada Rasio H/B 1,0 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.235	70	1.443	82
10	2.469	140	2.885	163
15	3.703	210	4.327	245
20	4.918	278	5.770	326
25	6.094	345	7.212	408
30	7.224	409	8.654	490
35	8.267	468	10.096	571
40	9.224	522	11.539	653
45	10.121	573	12.981	735
50	10.946	619	14.423	816
55	11.635	658	15.866	898
60	12.266	694	17.308	979
65	12.868	728	18.750	1061
70	13.421	759	20.192	1143
75	13.932	788	21.635	1224



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Pemadatan pada Rasio H/B 1,25 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

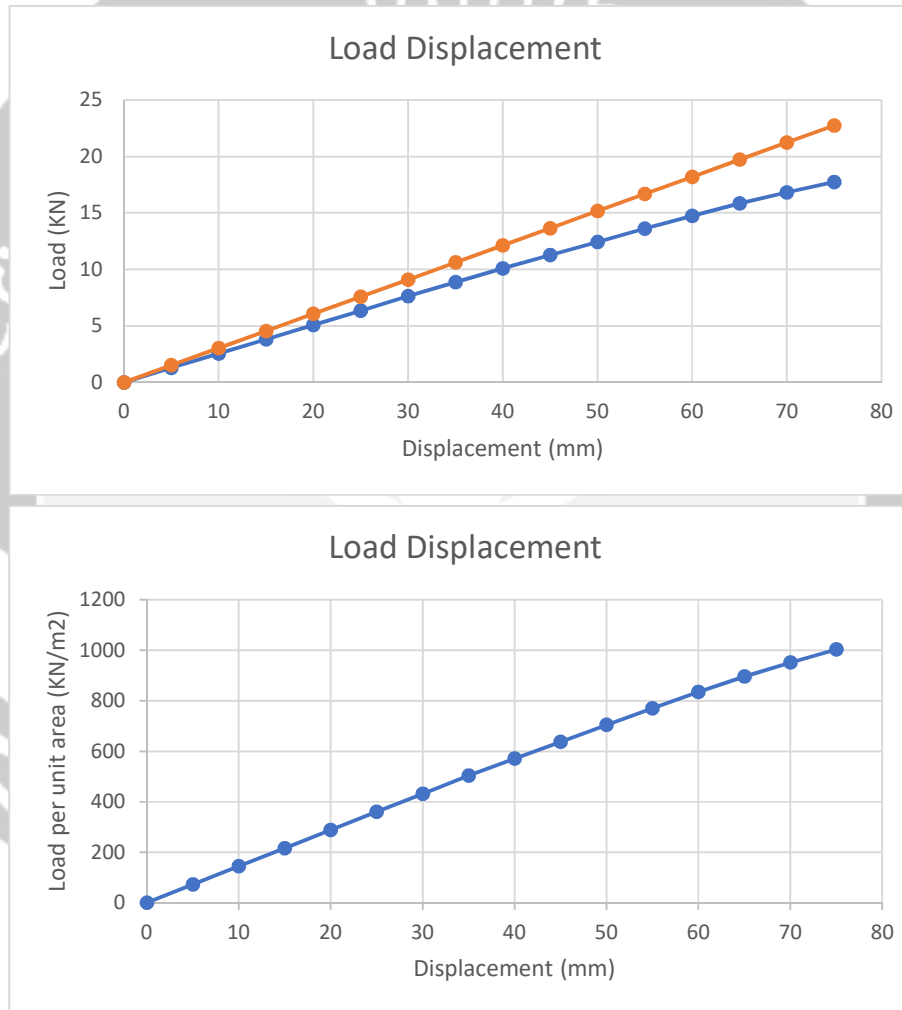
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.260	71	1.492	84
10	2.519	143	2.983	169
15	3.779	214	4.474	253
20	5.038	285	5.966	338
25	6.289	356	7.457	422
30	7.522	426	8.948	506
35	8.703	492	10.440	591
40	9.830	556	11.931	675
45	10.939	619	13.422	760
50	12.015	680	14.914	844
55	13.038	738	16.405	928
60	13.961	790	17.896	1013
65	14.702	832	19.388	1097
70	15.348	869	20.879	1182
75	15.953	903	22.370	1266



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Pemadatan pada Rasio H/B 1,5 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

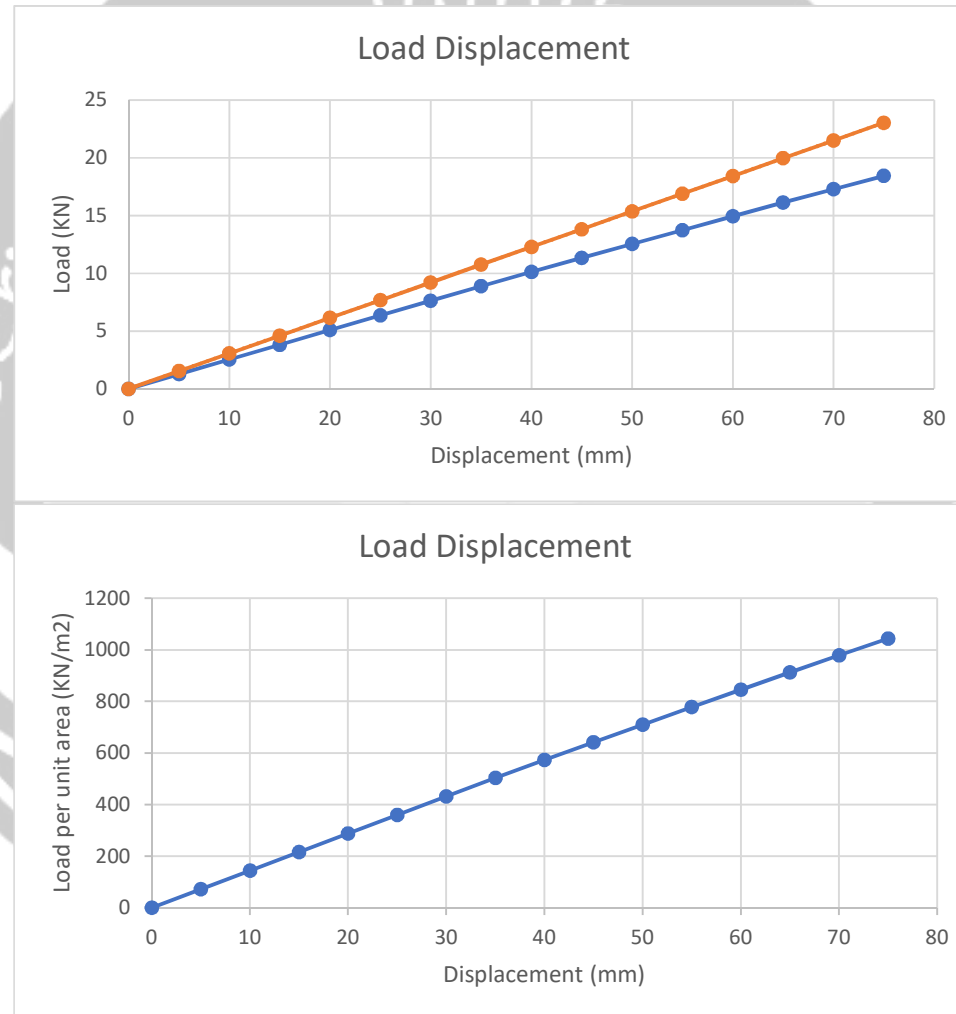
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.272	72	1.517	86
10	2.542	144	3.033	172
15	3.813	216	4.549	257
20	5.084	288	6.066	343
25	6.355	360	7.582	429
30	7.623	431	9.098	515
35	8.884	503	10.614	601
40	10.080	570	12.131	686
45	11.266	638	13.647	772
50	12.439	704	15.163	858
55	13.600	770	16.679	944
60	14.747	835	18.196	1030
65	15.840	896	19.712	1115
70	16.819	952	21.228	1201
75	17.734	1004	22.744	1287





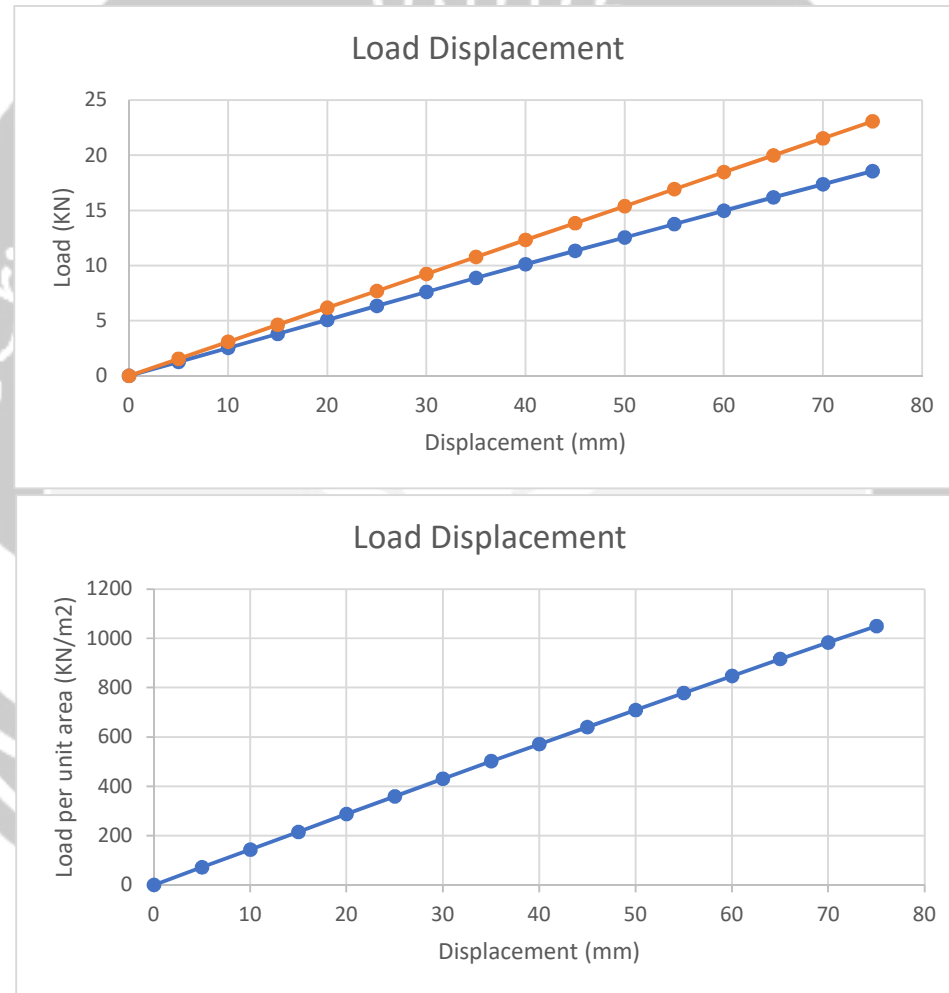
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Pemadatan pada Rasio H/B 1,75 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.271	72	1.536	87
10	2.542	144	3.072	174
15	3.813	216	4.608	261
20	5.084	288	6.144	348
25	6.354	360	7.680	435
30	7.625	431	9.216	521
35	8.896	503	10.751	608
40	10.116	572	12.287	695
45	11.330	641	13.823	782
50	12.540	710	15.359	869
55	13.744	778	16.895	956
60	14.944	846	18.431	1043
65	16.124	912	19.966	1130
70	17.282	978	21.502	1217
75	18.431	1043	23.038	1304



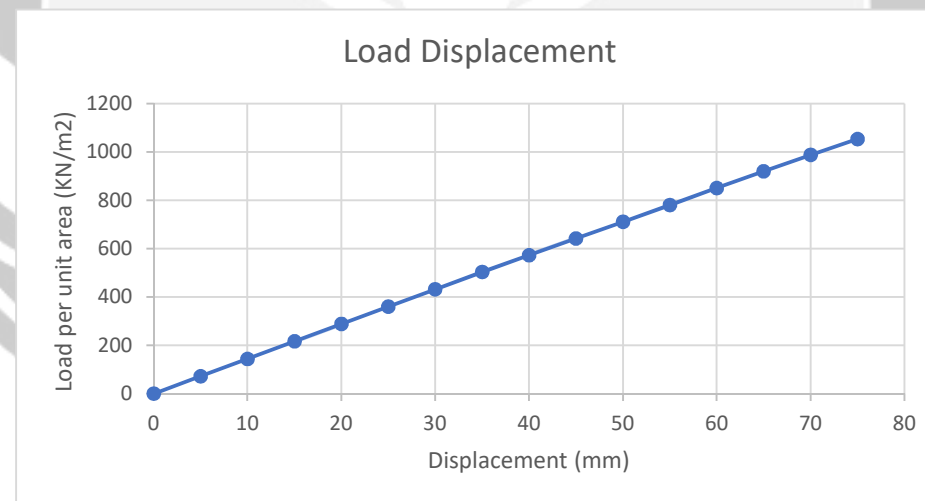
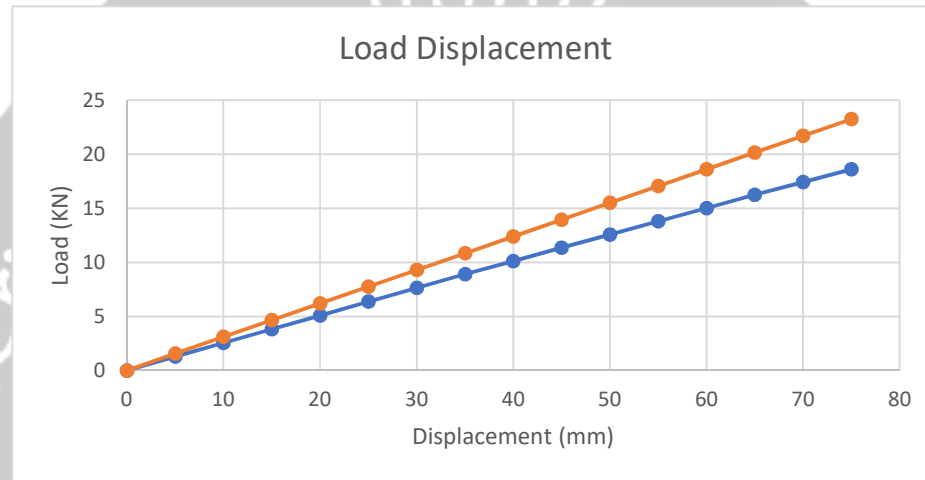
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Pemadatan pada Rasio H/B 2,0 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.269	72	1.538	87
10	2.537	144	3.076	174
15	3.806	215	4.614	261
20	5.074	287	6.151	348
25	6.342	359	7.689	435
30	7.611	431	9.227	522
35	8.879	502	10.765	609
40	10.103	572	12.302	696
45	11.322	641	13.840	783
50	12.541	710	15.378	870
55	13.759	779	16.915	957
60	14.975	847	18.453	1044
65	16.185	916	19.991	1131
70	17.370	983	21.528	1218
75	18.554	1050	23.066	1305



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Pemadatan pada Rasio H/B 2,25 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

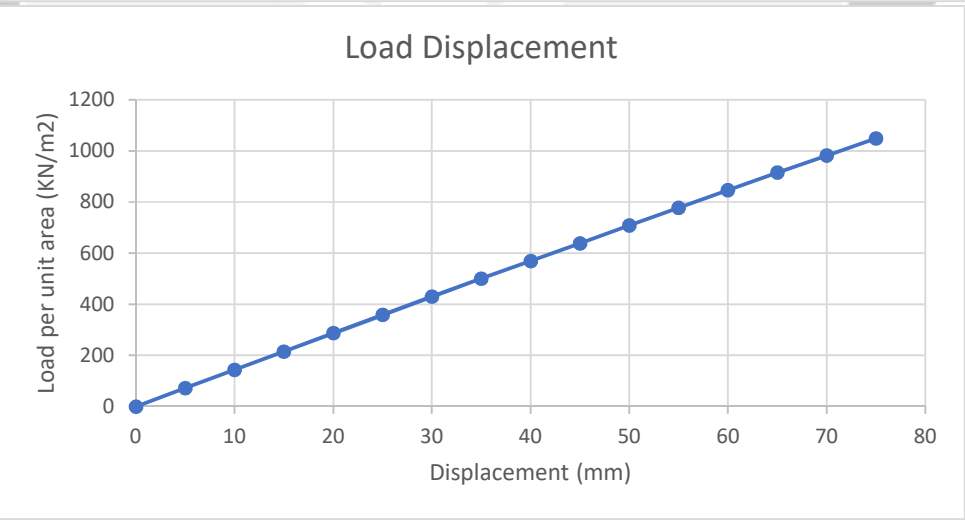
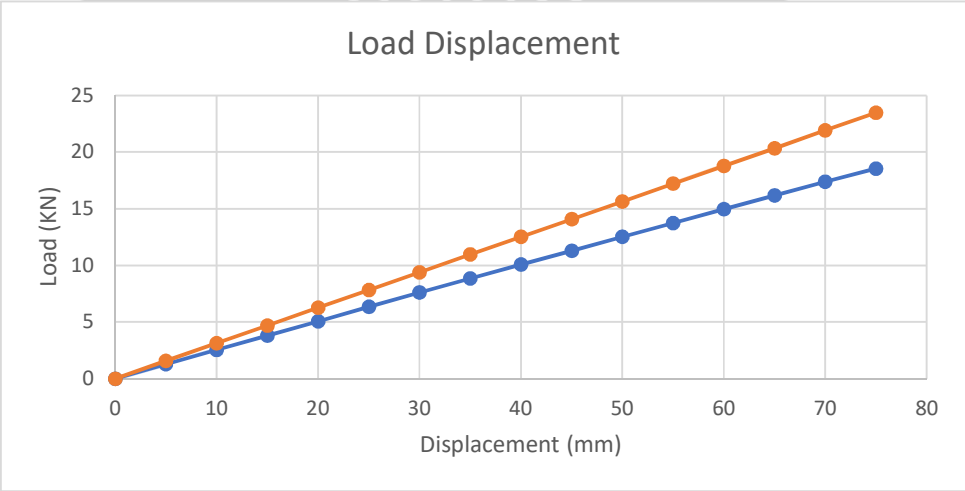
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.274	72	1.551	88
10	2.547	144	3.101	176
15	3.820	216	4.652	263
20	5.093	288	6.202	351
25	6.366	360	7.753	439
30	7.640	432	9.303	526
35	8.898	504	10.854	614
40	10.121	573	12.404	702
45	11.345	642	13.955	790
50	12.569	711	15.505	877
55	13.794	781	17.056	965
60	15.019	850	18.606	1053
65	16.242	919	20.156	1141
70	17.440	987	21.707	1228
75	18.616	1053	23.257	1316



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Pemadatan pada Rasio H/B 2,5 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

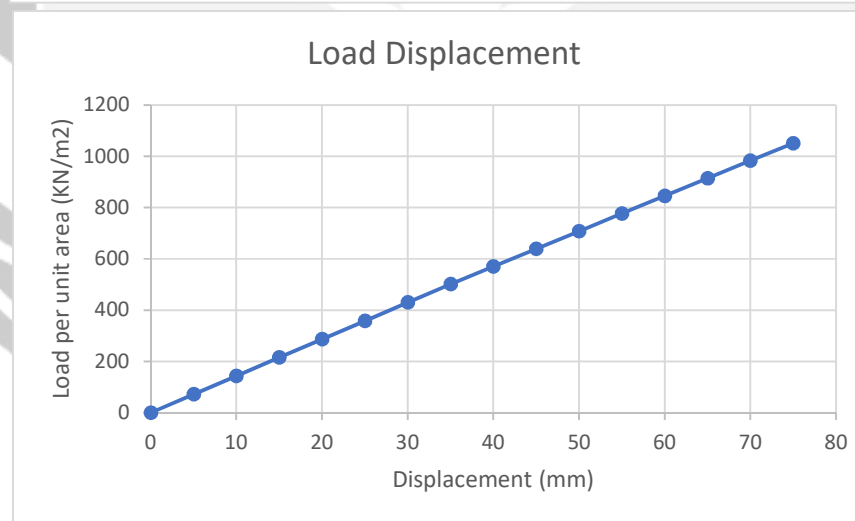
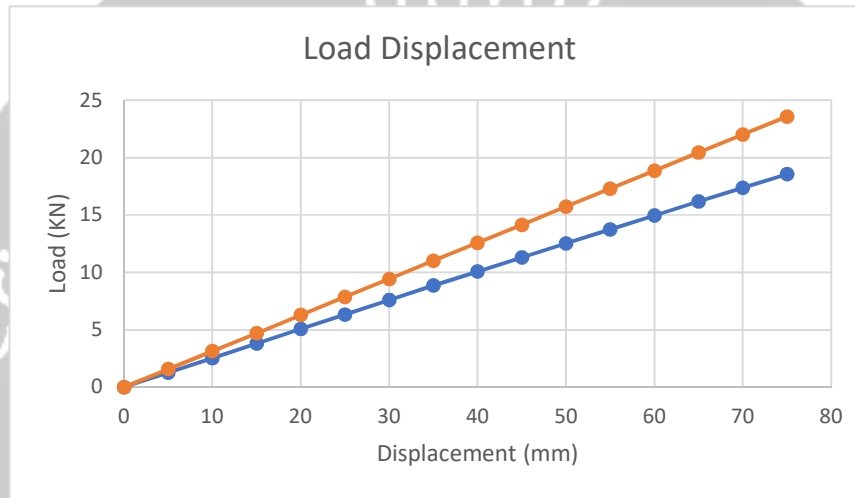
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.268	72	1.565	89
10	2.535	143	3.130	177
15	3.802	215	4.694	266
20	5.069	287	6.259	354
25	6.337	359	7.823	443
30	7.604	430	9.388	531
35	8.853	501	10.952	620
40	10.073	570	12.517	708
45	11.293	639	14.081	797
50	12.514	708	15.646	885
55	13.735	777	17.210	974
60	14.956	846	18.775	1062
65	16.174	915	20.339	1151
70	17.370	983	21.904	1239
75	18.542	1049	23.468	1328





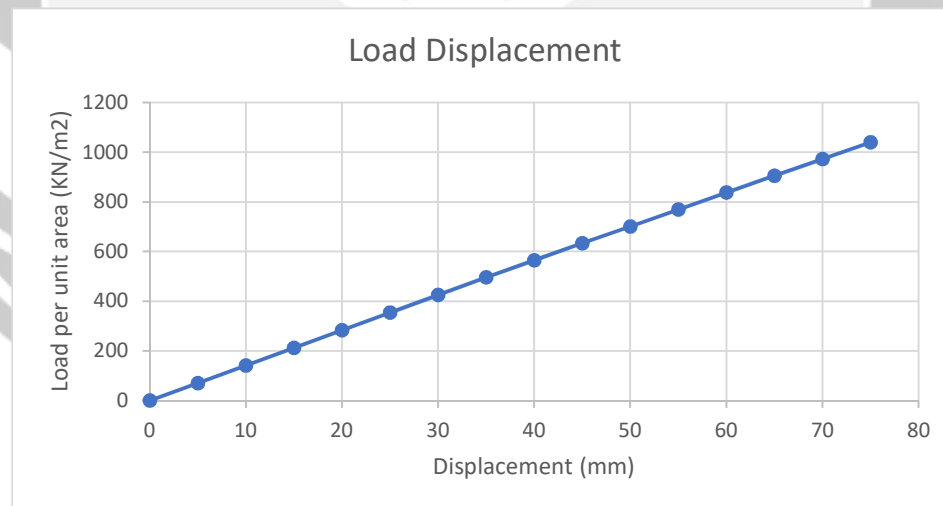
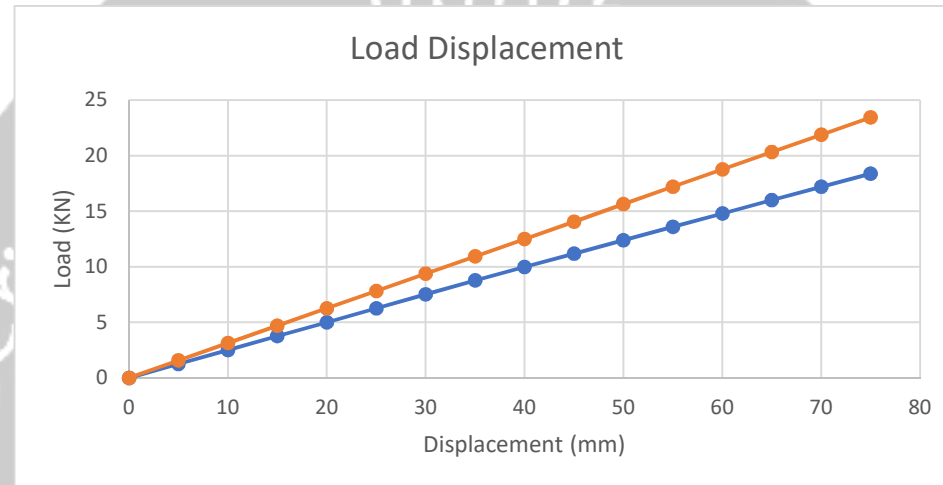
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Pemadatan pada Rasio H/B 2,75 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.267	72	1.572	89
10	2.533	143	3.143	178
15	3.800	215	4.715	267
20	5.066	287	6.286	356
25	6.332	358	7.858	445
30	7.598	430	9.429	534
35	8.865	502	11.001	623
40	10.086	571	12.572	711
45	11.301	639	14.143	800
50	12.516	708	15.715	889
55	13.732	777	17.286	978
60	14.948	846	18.858	1067
65	16.164	915	20.429	1156
70	17.367	983	22.001	1245
75	18.559	1050	23.572	1334



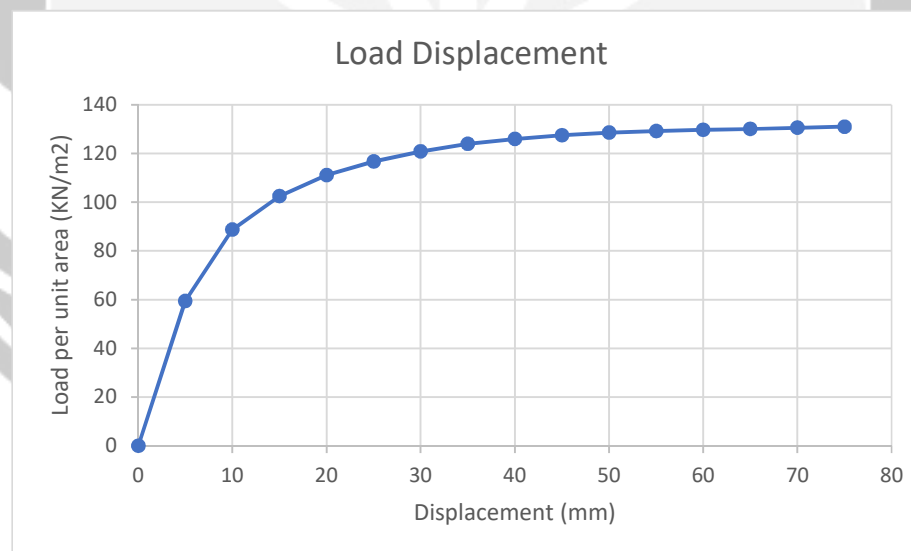
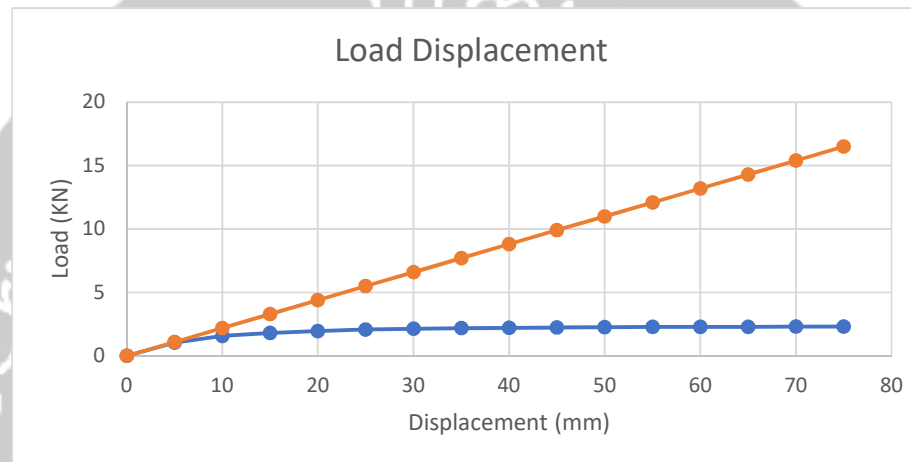
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Pemadatan pada Rasio H/B 3,0 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.253	71	1.563	88
10	2.505	142	3.126	177
15	3.756	213	4.689	265
20	5.008	283	6.251	354
25	6.260	354	7.814	442
30	7.512	425	9.377	531
35	8.764	496	10.939	619
40	9.981	565	12.502	707
45	11.184	633	14.065	796
50	12.387	701	15.627	884
55	13.591	769	17.190	973
60	14.796	837	18.753	1061
65	16.001	905	20.315	1150
70	17.188	973	21.878	1238
75	18.369	1039	23.441	1326



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 0,0 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

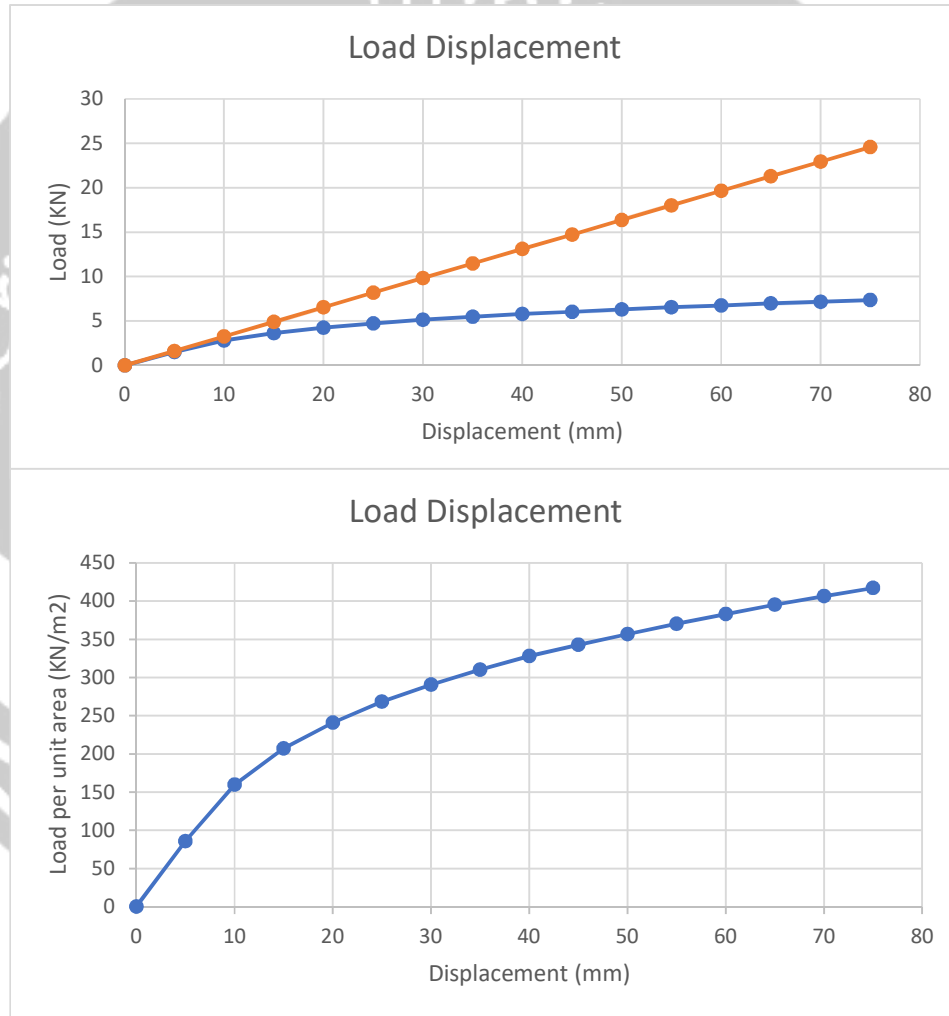
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.100	62	1.050	59
10	2.200	125	1.570	89
15	3.300	187	1.811	103
20	4.400	249	1.964	111
25	5.500	311	2.063	117
30	6.599	373	2.137	121
35	7.699	436	2.191	124
40	8.799	498	2.226	126
45	9.899	560	2.252	127
50	10.998	622	2.273	129
55	12.098	685	2.284	129
60	13.198	747	2.292	130
65	14.298	809	2.300	130
70	15.398	871	2.308	131
75	16.497	934	2.315	131



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 0,25 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

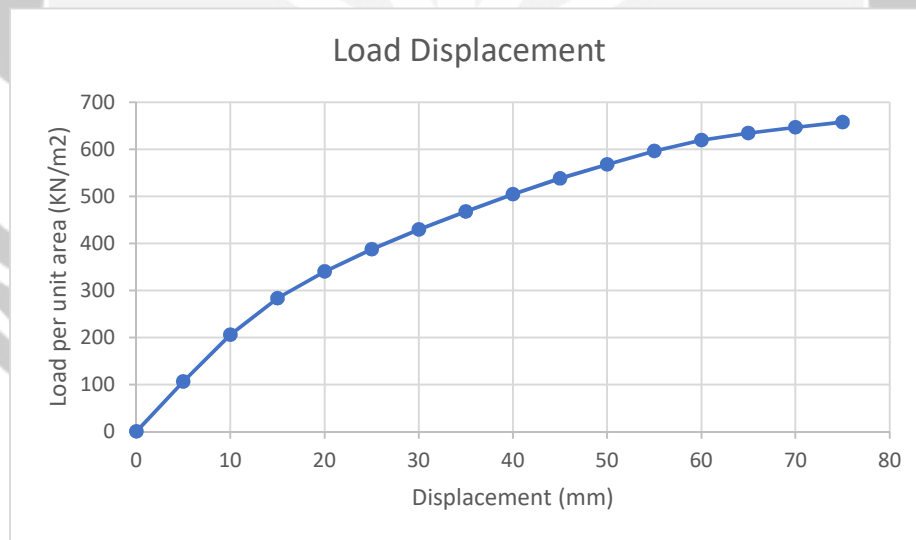
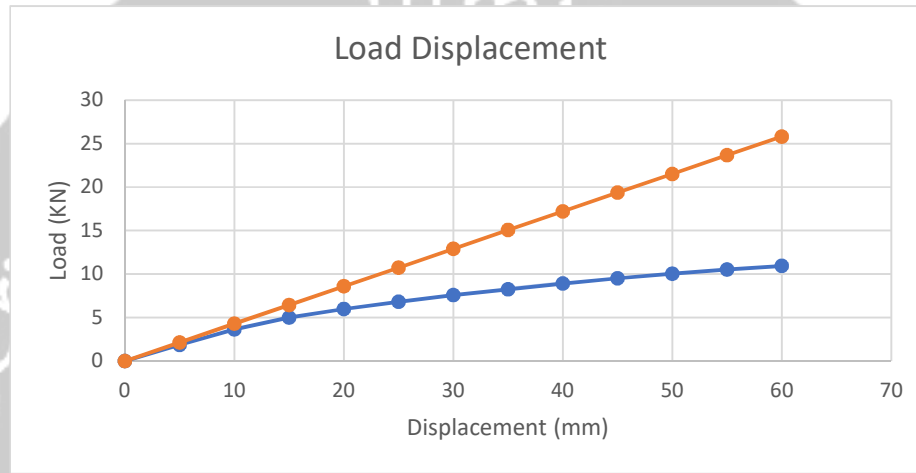
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.639	93	1.515	86
10	3.278	186	2.823	160
15	4.917	278	3.661	207
20	6.556	371	4.255	241
25	8.195	464	4.741	268
30	9.834	556	5.135	291
35	11.473	649	5.482	310
40	13.112	742	5.795	328
45	14.751	835	6.056	343
50	16.390	927	6.303	357
55	18.029	1020	6.542	370
60	19.668	1113	6.768	383
65	21.307	1206	6.986	395
70	22.945	1298	7.180	406
75	24.584	1391	7.370	417





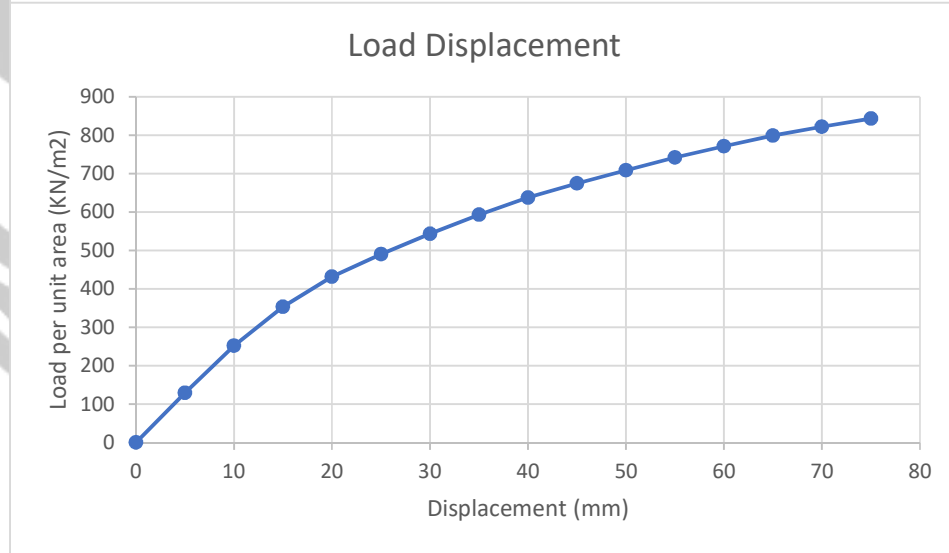
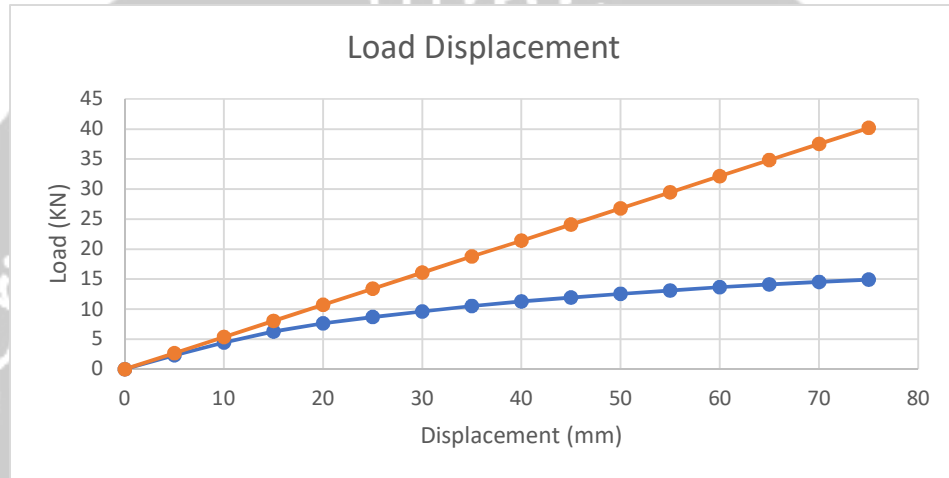
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 0,5 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	2.152	122	1.881	106
10	4.304	244	3.641	206
15	6.456	365	5.008	283
20	8.608	487	6.010	340
25	10.760	609	6.843	387
30	12.911	731	7.589	429
35	15.063	852	8.267	468
40	17.215	974	8.920	505
45	19.367	1096	9.511	538
50	21.519	1218	10.040	568
55	23.671	1339	10.533	596
60	25.822	1461	10.949	620
65	27.974	1583	11.212	634
70	30.126	1705	11.425	647
75	32.278	1827	11.629	658



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 0,75 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

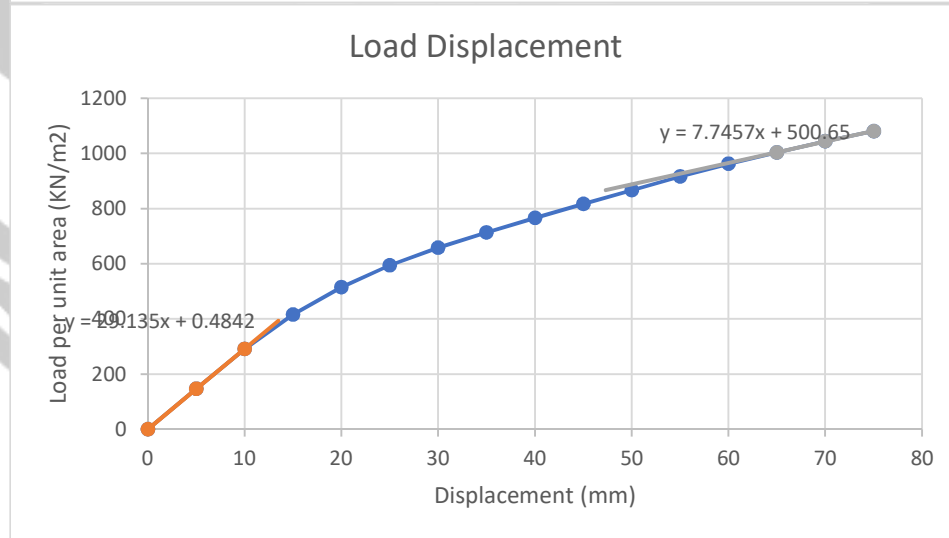
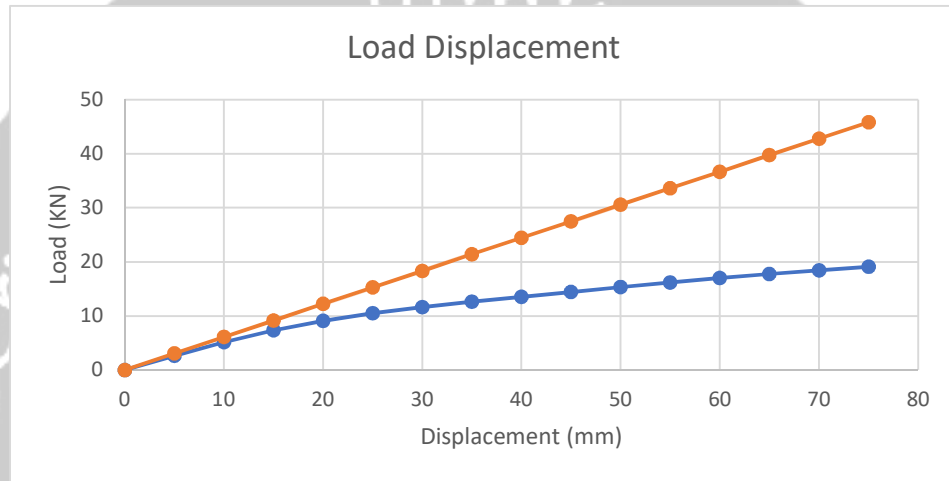
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	2.678	152	2.284	129
10	5.356	303	4.455	252
15	8.033	455	6.245	353
20	10.711	606	7.635	432
25	13.388	758	8.666	490
30	16.066	909	9.606	544
35	18.743	1061	10.487	593
40	21.420	1212	11.275	638
45	24.098	1364	11.922	675
50	26.775	1515	12.527	709
55	29.453	1667	13.109	742
60	32.130	1818	13.631	771
65	34.808	1970	14.118	799
70	37.485	2121	14.535	823
75	40.163	2273	14.900	843





**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 1,0 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

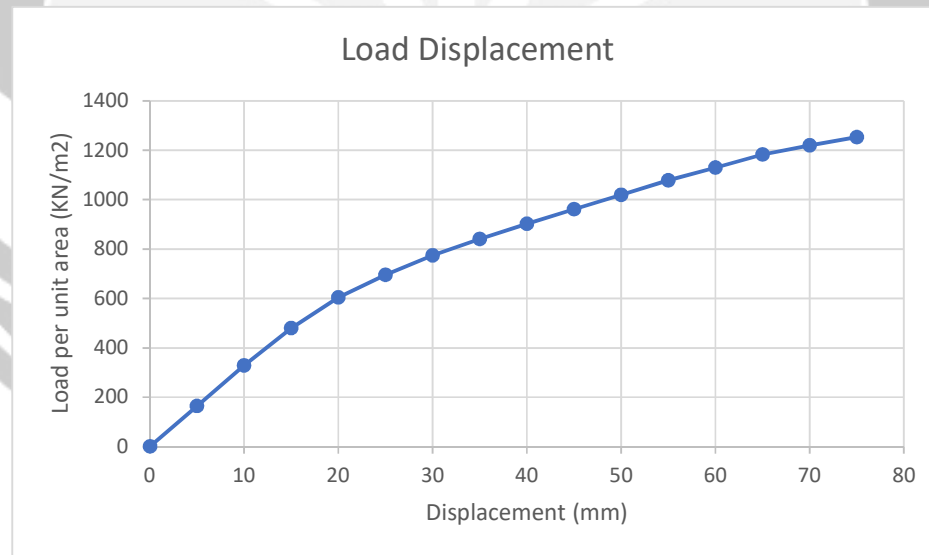
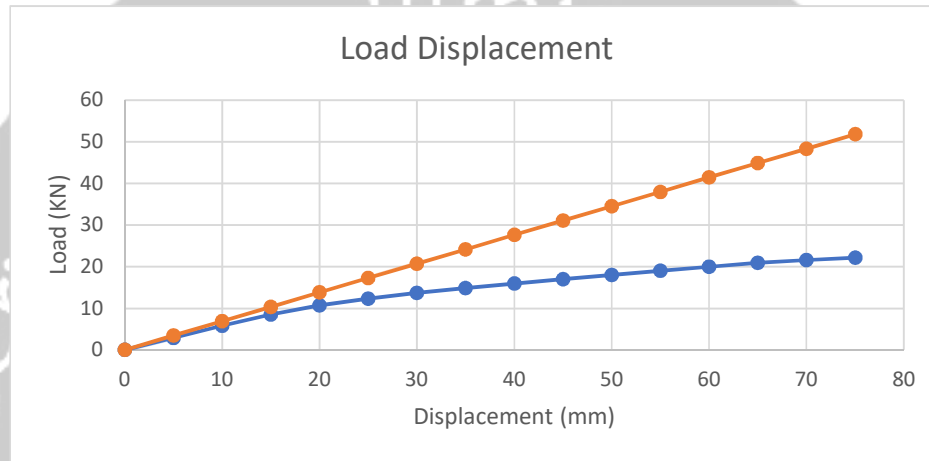
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	2.600	147	3.058	173
10	5.149	291	6.114	346
15	7.348	416	9.171	519
20	9.099	515	12.228	692
25	10.500	594	15.285	865
30	11.635	658	18.342	1038
35	12.609	714	21.399	1211
40	13.541	766	24.456	1384
45	14.448	818	27.513	1557
50	15.309	866	30.570	1730
55	16.188	916	33.627	1903
60	17.009	963	36.684	2076
65	17.736	1004	39.741	2249
70	18.445	1044	42.798	2422
75	19.105	1081	45.855	2595





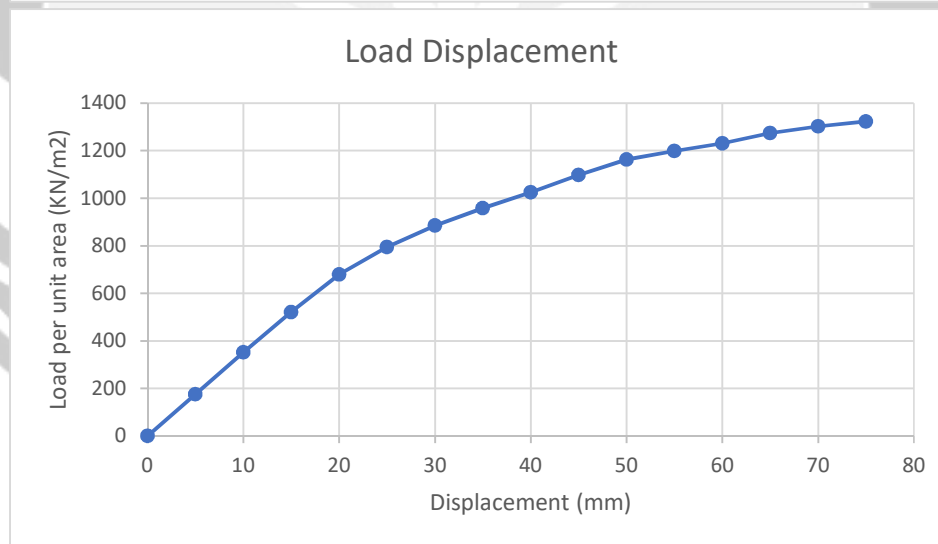
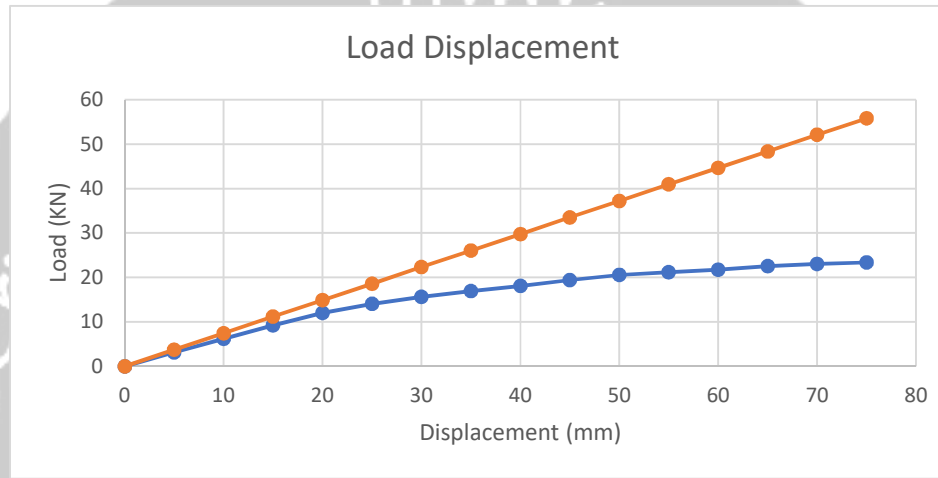
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 1,25 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	3.453	195	2.903	164
10	6.905	391	5.794	328
15	10.357	586	8.474	480
20	13.809	781	10.678	604
25	17.262	977	12.290	695
30	20.714	1172	13.679	774
35	24.166	1368	14.859	841
40	27.618	1563	15.945	902
45	31.070	1758	16.986	961
50	34.523	1954	18.016	1020
55	37.975	2149	19.051	1078
60	41.427	2344	19.971	1130
65	44.879	2540	20.906	1183
70	48.332	2735	21.550	1219
75	51.784	2930	22.148	1253



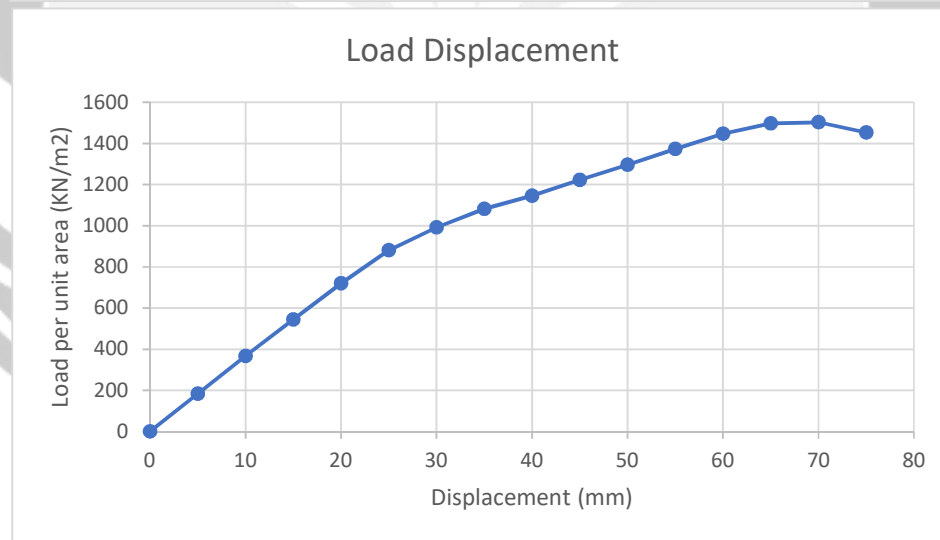
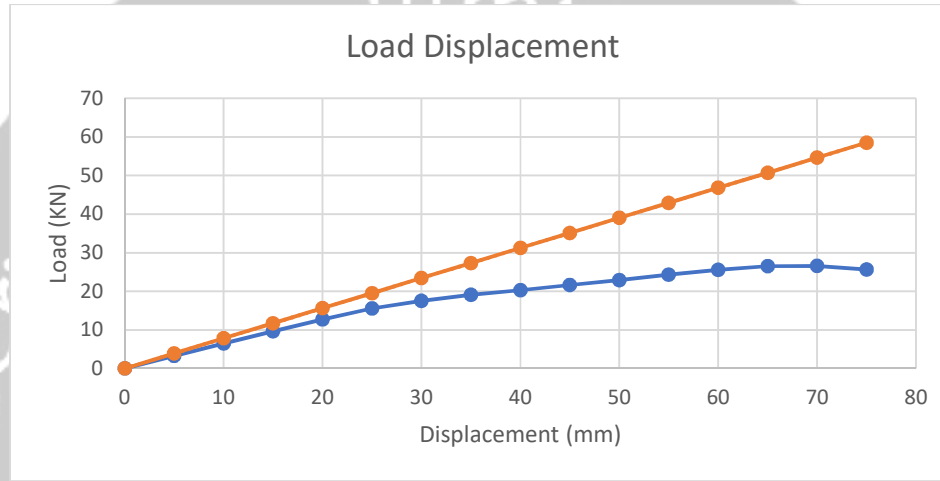
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 1,5 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	3.722	211	3.113	176
10	7.444	421	6.224	352
15	11.166	632	9.213	521
20	14.887	842	12.012	680
25	18.609	1053	14.046	795
30	22.330	1264	15.656	886
35	26.052	1474	16.945	959
40	29.773	1685	18.105	1025
45	33.495	1895	19.389	1097
50	37.217	2106	20.544	1163
55	40.938	2317	21.185	1199
60	44.660	2527	21.752	1231
65	48.381	2738	22.525	1275
70	52.103	2948	23.013	1302
75	55.825	3159	23.375	1323



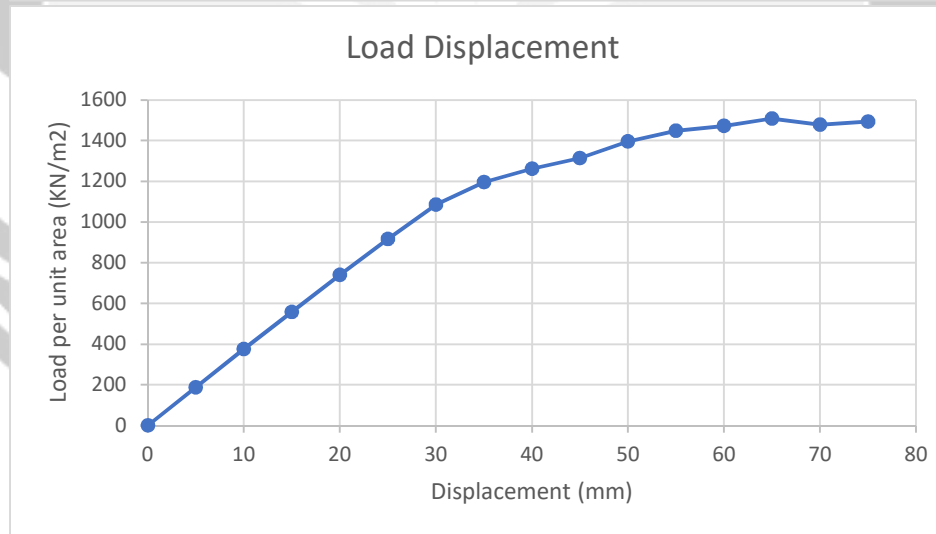
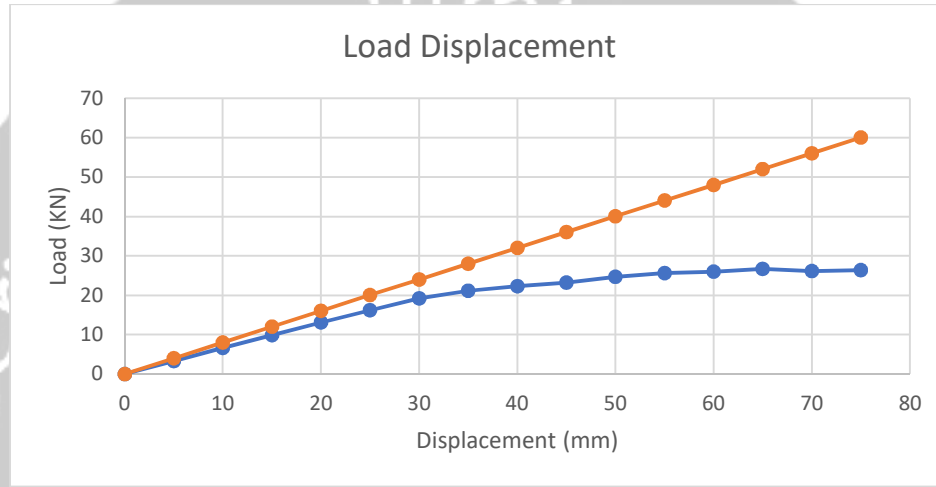
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 1,75 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	3.901	221	3.242	183
10	7.800	441	6.483	367
15	11.700	662	9.625	545
20	15.600	883	12.724	720
25	19.500	1103	15.578	882
30	23.400	1324	17.528	992
35	27.300	1545	19.122	1082
40	31.200	1766	20.249	1146
45	35.100	1986	21.597	1222
50	39.000	2207	22.917	1297
55	42.899	2428	24.276	1374
60	46.799	2648	25.585	1448
65	50.699	2869	26.475	1498
70	54.599	3090	26.560	1503
75	58.499	3310	25.675	1453



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 2,0 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

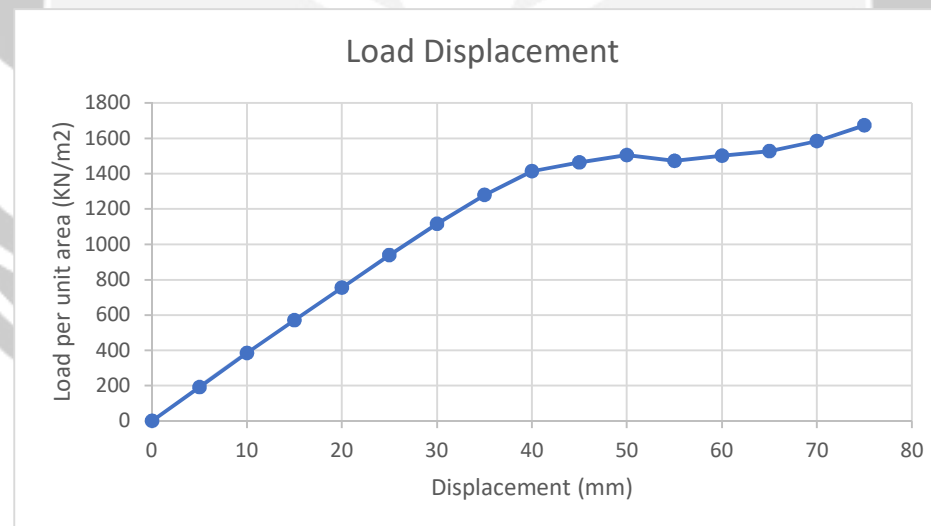
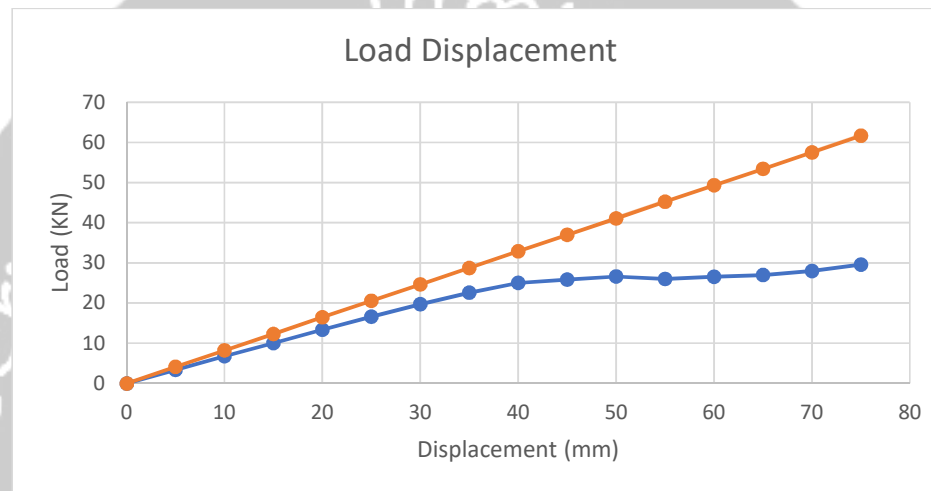
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	4.003	227	3.322	188
10	8.005	453	6.643	376
15	12.007	679	9.865	558
20	16.010	906	13.077	740
25	20.012	1132	16.206	917
30	24.014	1359	19.174	1085
35	28.016	1585	21.146	1197
40	32.018	1812	22.292	1261
45	36.021	2038	23.231	1315
50	40.023	2265	24.686	1397
55	44.025	2491	25.588	1448
60	48.027	2718	26.012	1472
65	52.030	2944	26.662	1509
70	56.032	3171	26.132	1479
75	60.034	3397	26.378	1493





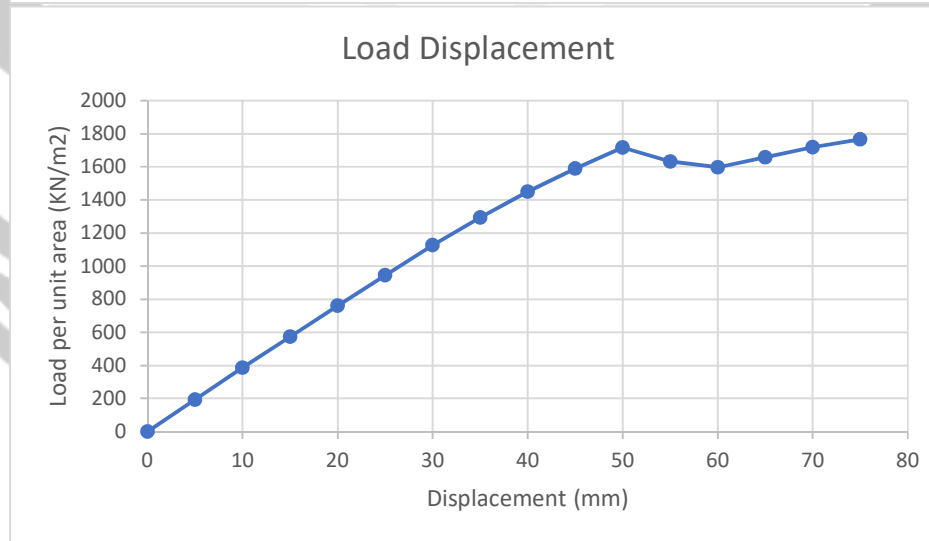
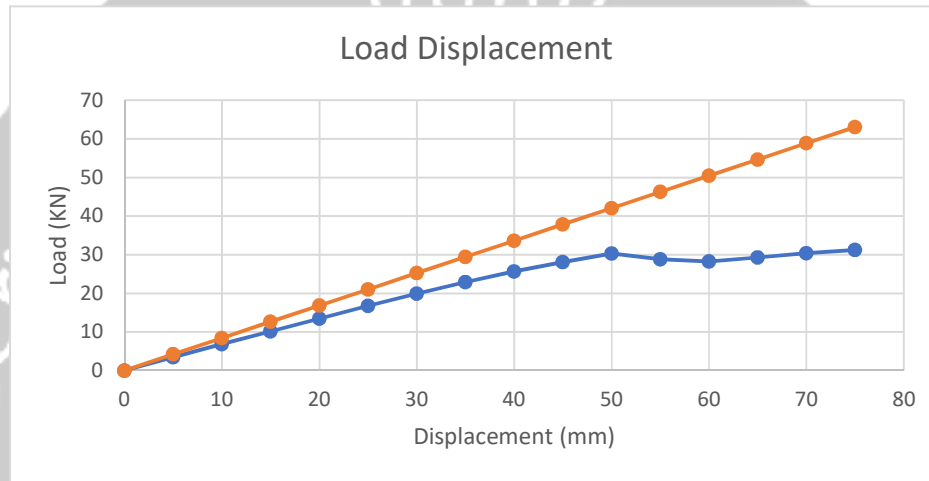
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 2,25 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	4.110	233	3.393	192
10	8.220	465	6.785	384
15	12.330	698	10.065	570
20	16.440	930	13.347	755
25	20.549	1163	16.585	939
30	24.659	1395	19.735	1117
35	28.769	1628	22.602	1279
40	32.879	1861	24.995	1414
45	36.989	2093	25.858	1463
50	41.098	2326	26.591	1505
55	45.208	2558	26.030	1473
60	49.318	2791	26.525	1501
65	53.428	3023	26.984	1527
70	57.538	3256	27.983	1583
75	61.647	3489	29.583	1674



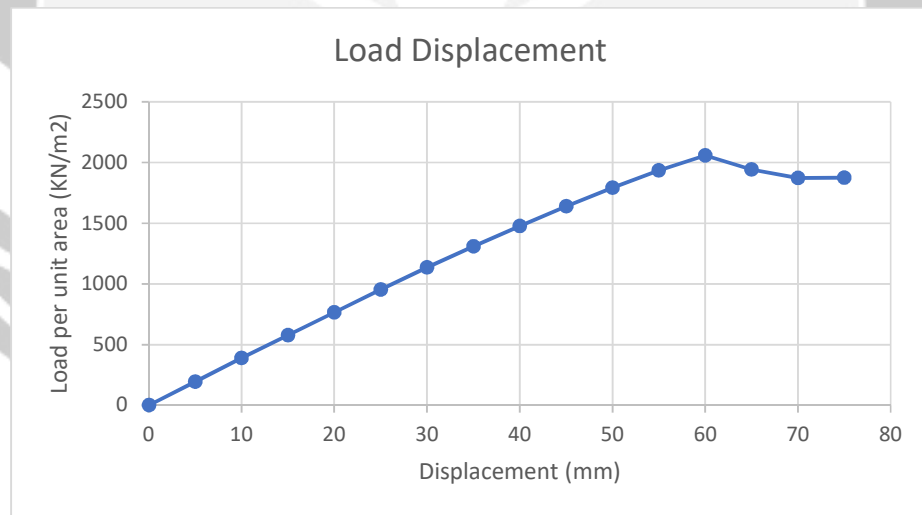
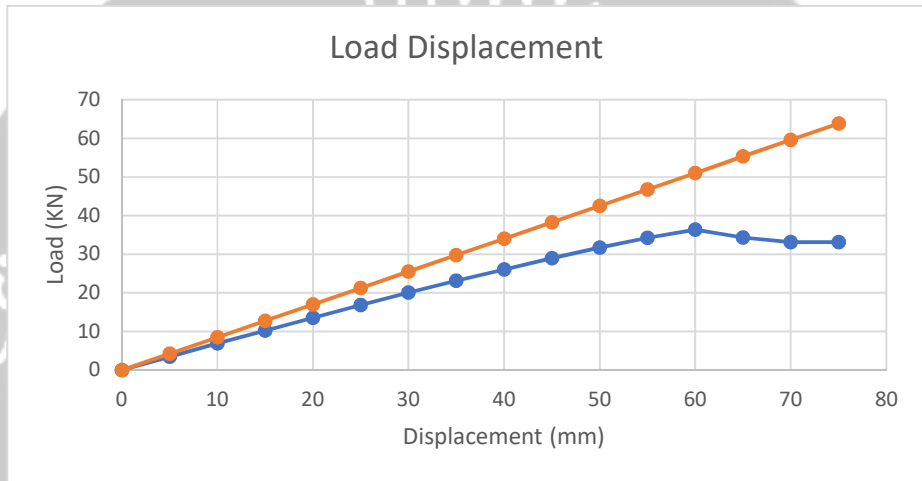
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 2,5 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	3.416	193	4.253	241
10	6.826	386	8.506	481
15	10.131	573	12.759	722
20	13.440	761	17.011	963
25	16.706	945	21.264	1203
30	19.903	1126	25.517	1444
35	22.857	1293	29.769	1685
40	25.611	1449	34.022	1925
45	28.084	1589	38.275	2166
50	30.328	1716	42.527	2407
55	28.823	1631	46.780	2647
60	28.211	1596	51.033	2888
65	29.284	1657	55.285	3129
70	30.349	1717	59.538	3369
75	31.213	1766	63.791	3610



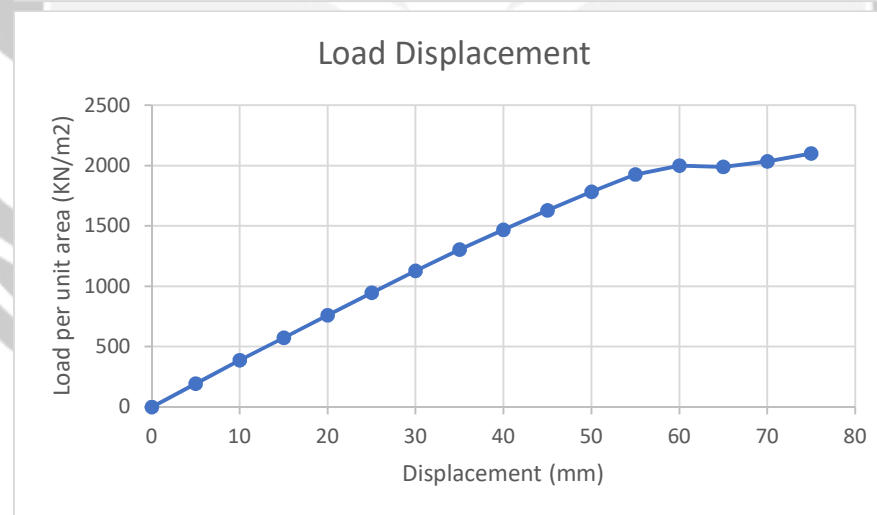
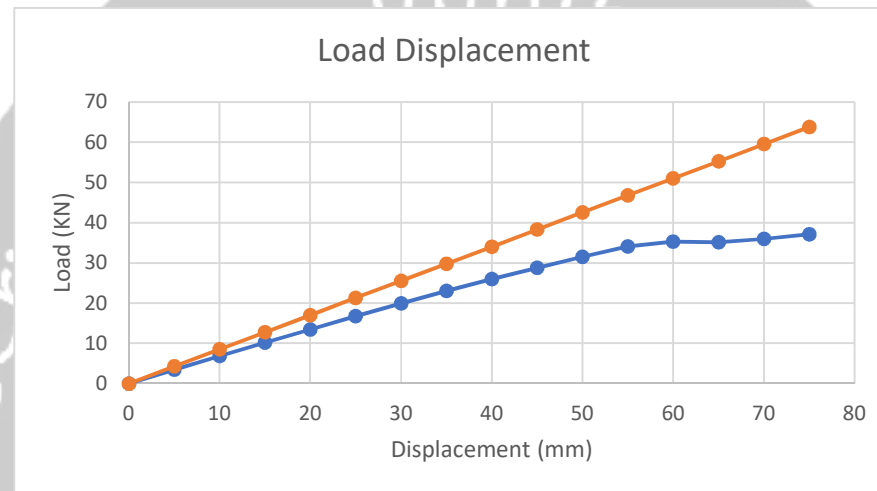
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 2,75 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	4.2549	241	3.441	195
10	8.5092	482	6.881	389
15	12.7635	722	10.212	578
20	17.0178	963	13.535	766
25	21.2721	1204	16.837	953
30	25.5264	1445	20.066	1136
35	29.7807	1685	23.132	1309
40	34.0350	1926	26.074	1476
45	38.2893	2167	28.953	1638
50	42.5436	2407	31.685	1793
55	46.7979	2648	34.210	1936
60	51.0522	2889	36.378	2059
65	55.3065	3130	34.342	1943
70	59.5608	3370	33.109	1874
75	63.8151	3611	33.139	1875



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 3,0 dengan Lebar Fondasi 0,15 m**

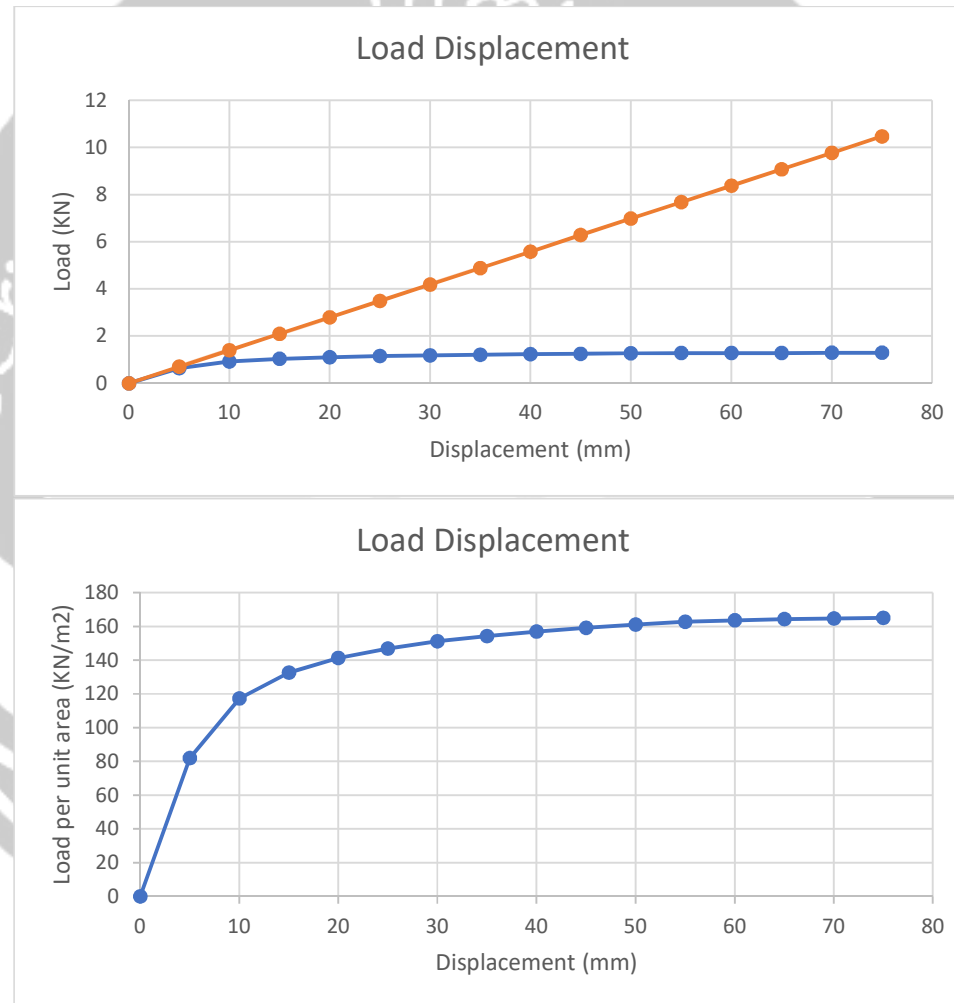
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	3.420	194	4.253	241
10	6.839	387	8.506	481
15	10.152	574	12.759	722
20	13.456	761	17.011	963
25	16.733	947	21.264	1203
30	19.948	1129	25.517	1444
35	23.027	1303	29.769	1685
40	25.953	1469	34.022	1925
45	28.804	1630	38.275	2166
50	31.489	1782	42.527	2407
55	34.054	1927	46.780	2647
60	35.311	1998	51.033	2888
65	35.128	1988	55.285	3129
70	35.967	2035	59.538	3369
75	37.097	2099	63.791	3610





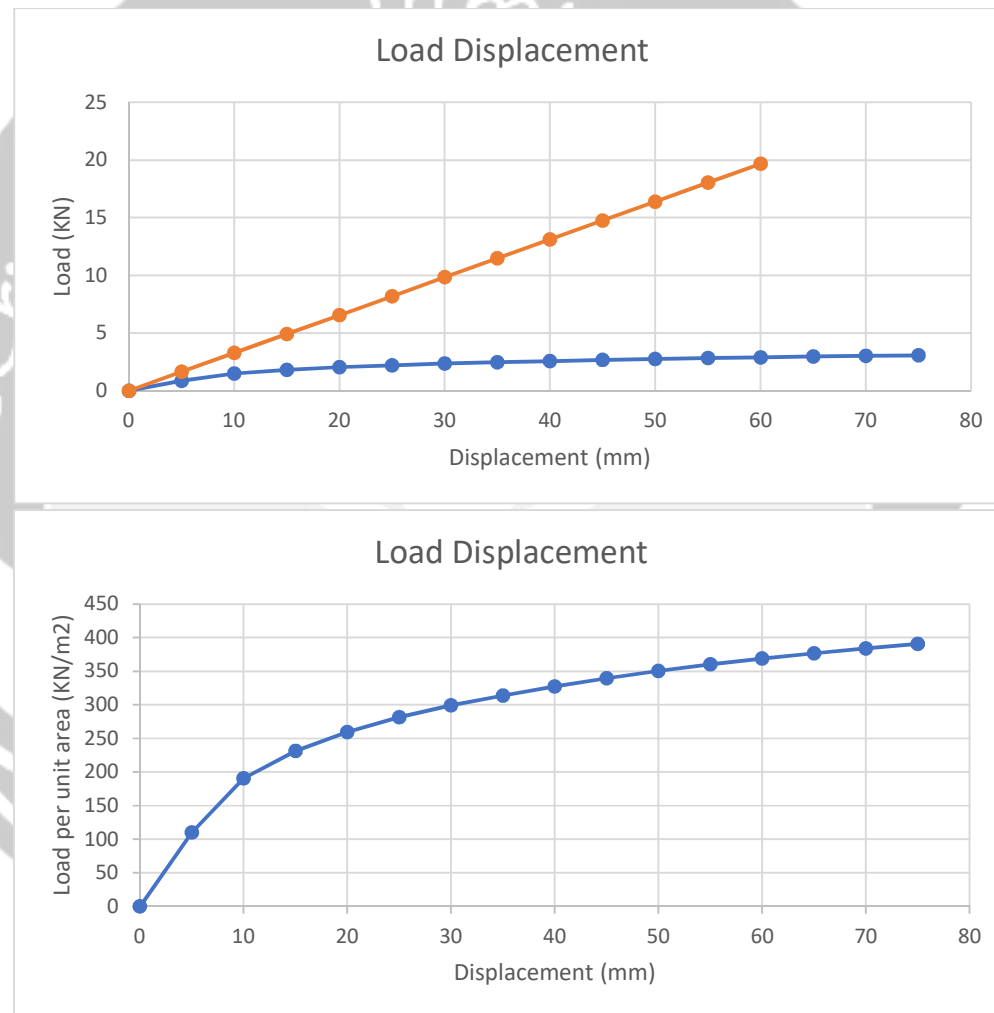
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polymer pada Rasio H/B 0,0 dengan Lebar Fondasi 0,1 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.645	82	0.697	89
10	0.921	117	1.395	178
15	1.041	133	2.094	267
20	1.110	141	2.792	355
25	1.153	147	3.490	444
30	1.187	151	4.188	533
35	1.212	154	4.886	622
40	1.232	157	5.584	711
45	1.250	159	6.282	800
50	1.265	161	6.981	889
55	1.278	163	7.679	978
60	1.285	164	8.377	1067
65	1.290	164	9.075	1155
70	1.294	165	9.773	1244
75	1.297	165	10.471	1333



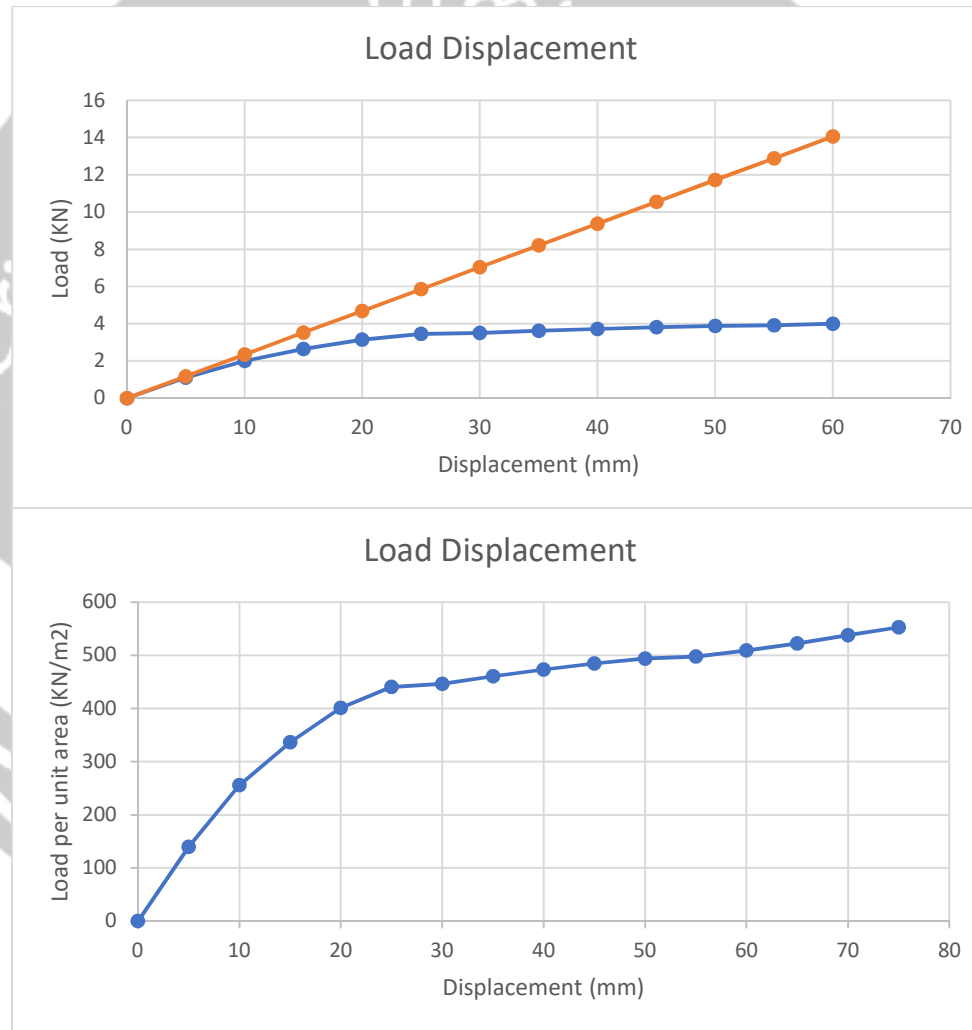
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 0,25 dengan Lebar Fondasi 0,1 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.866	110	1.639	209
10	1.498	191	3.278	417
15	1.819	232	4.917	626
20	2.039	260	6.556	835
25	2.213	282	8.195	1043
30	2.349	299	9.834	1252
35	2.465	314	11.473	1461
40	2.570	327	13.112	1669
45	2.666	339	14.751	1878
50	2.751	350	16.390	2087
55	2.831	360	18.029	2295
60	2.900	369	19.668	2504
65	2.960	377	21.307	2713
70	3.015	384	22.945	2922
75	3.068	391	24.584	3130



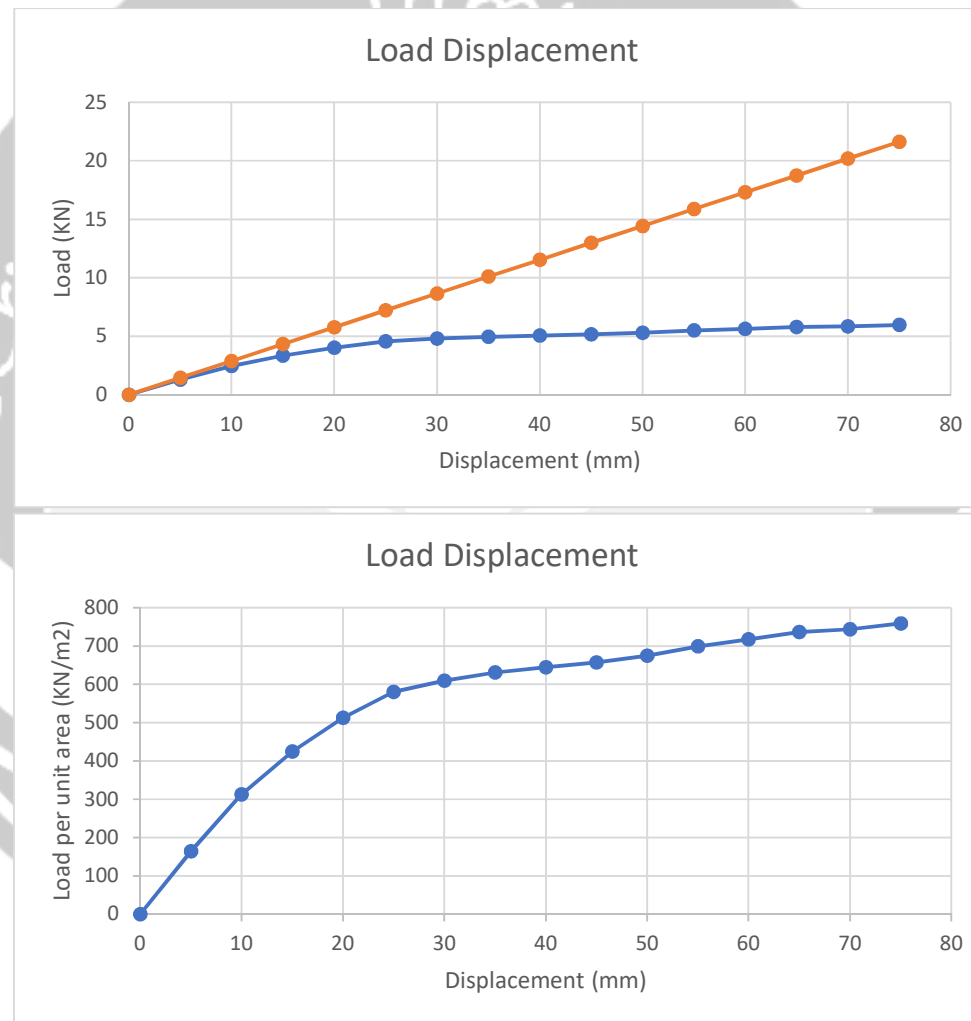
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 0,5 dengan Lebar Fondasi 0,1 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.097	140	1.171	149
10	2.010	256	2.342	298
15	2.643	337	3.514	447
20	3.149	401	4.686	597
25	3.458	440	5.857	746
30	3.503	446	7.029	895
35	3.616	460	8.200	1044
40	3.717	473	9.372	1193
45	3.807	485	10.544	1342
50	3.876	494	11.715	1492
55	3.909	498	12.887	1641
60	3.997	509	14.059	1790
65	4.103	522	15.230	1939
70	4.221	537	16.402	2088
75	4.340	553	17.573	2238



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 0,75 dengan Lebar Fondasi 0,1 m**

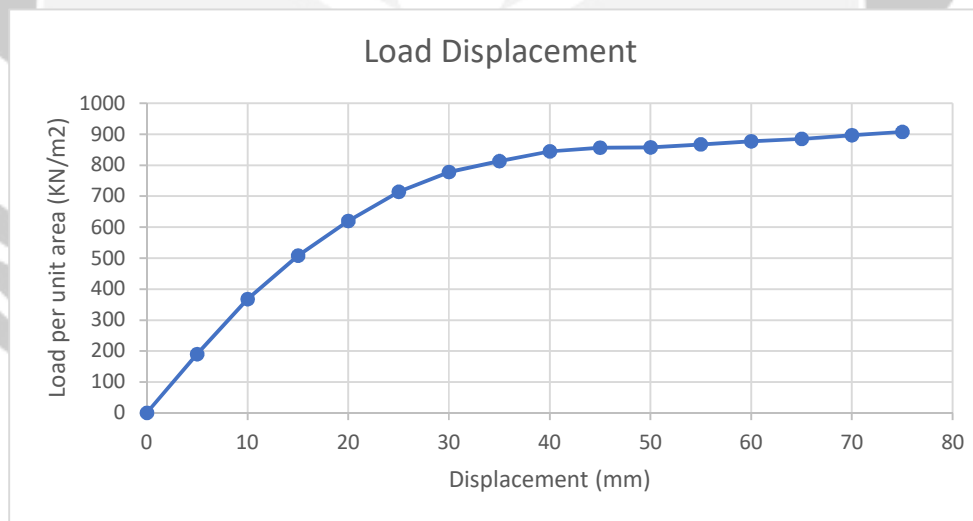
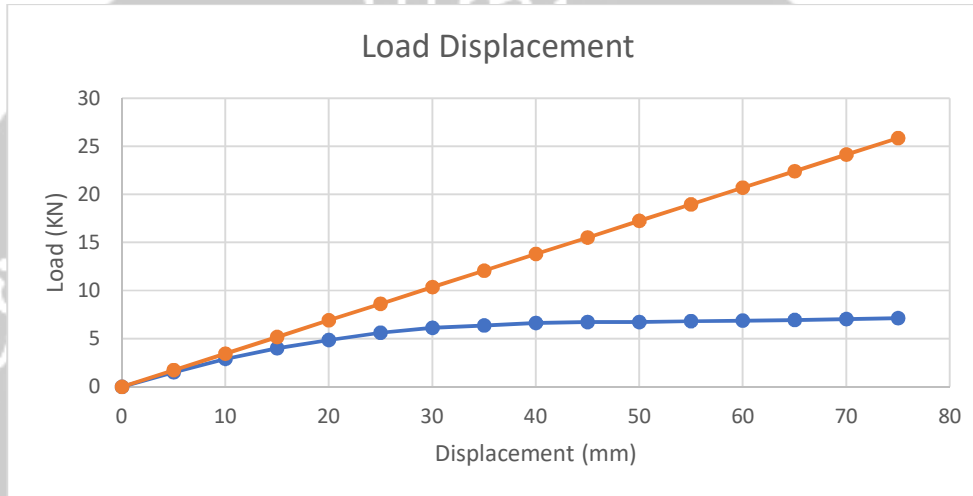
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.290	164	1.441	184
10	2.453	312	2.883	367
15	3.336	425	4.325	551
20	4.025	513	5.767	734
25	4.555	580	7.210	918
30	4.787	610	8.652	1102
35	4.956	631	10.094	1285
40	5.063	645	11.536	1469
45	5.161	657	12.978	1652
50	5.299	675	14.420	1836
55	5.489	699	15.862	2020
60	5.633	717	17.304	2203
65	5.786	737	18.746	2387
70	5.841	744	20.188	2570
75	5.960	759	21.630	2754





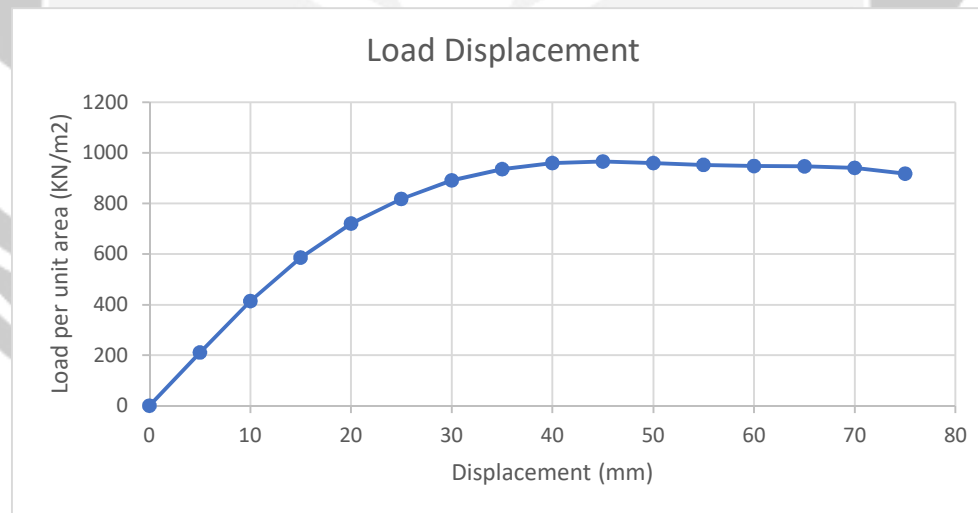
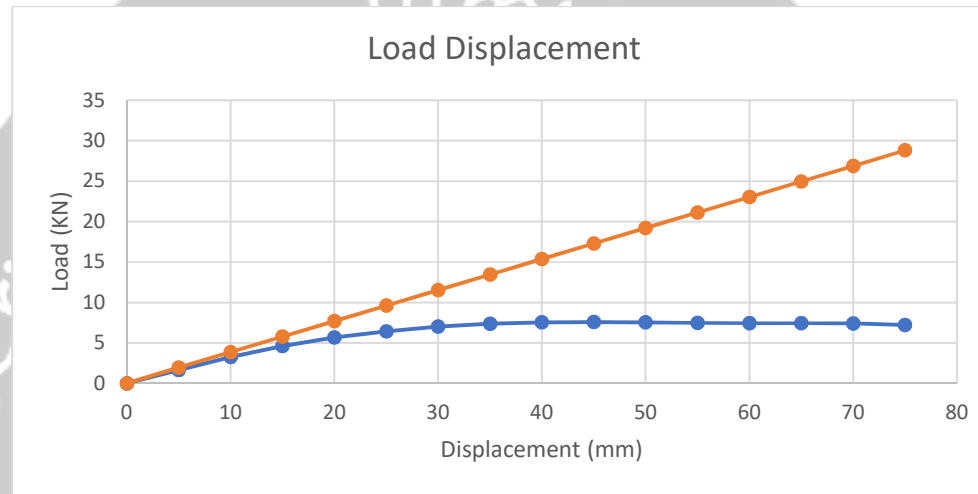
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polymer pada Rasio H/B 1,0 dengan Lebar Fondasi 0,1 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.493	190	1.724	219
10	2.884	367	3.448	439
15	3.991	508	5.172	659
20	4.868	620	6.897	878
25	5.607	714	8.621	1098
30	6.111	778	10.346	1317
35	6.387	813	12.070	1537
40	6.637	845	13.794	1756
45	6.730	857	15.519	1976
50	6.737	858	17.243	2195
55	6.810	867	18.968	2415
60	6.887	877	20.692	2635
65	6.954	885	22.416	2854
70	7.042	897	24.141	3074
75	7.131	908	25.865	3293



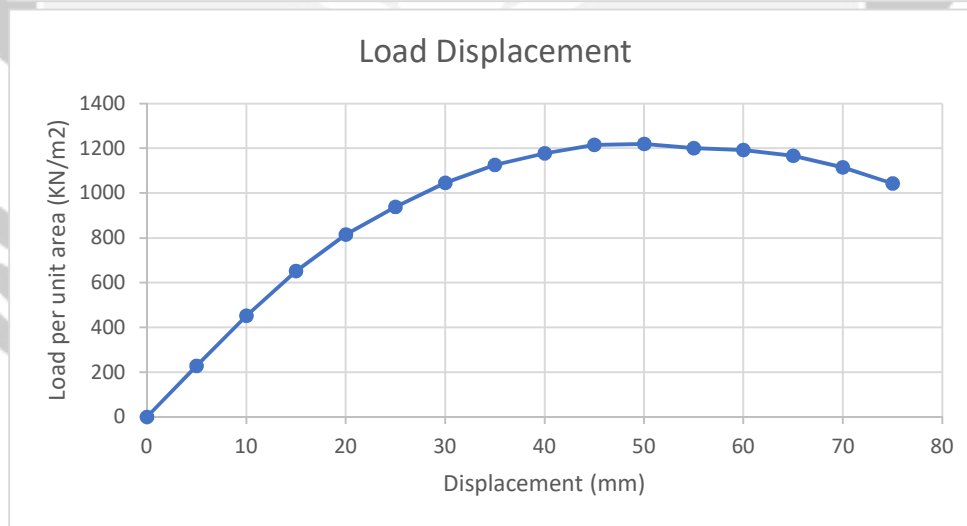
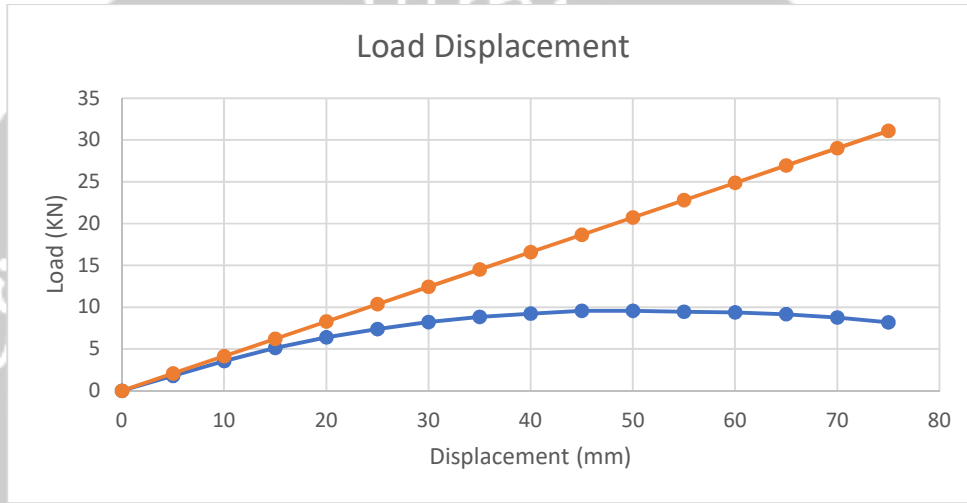
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 1,25 dengan Lebar Fondasi 0,1 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.651	210	1.920	245
10	3.250	414	3.841	489
15	4.599	586	5.762	734
20	5.658	720	7.683	978
25	6.421	817	9.604	1223
30	7.000	891	11.525	1467
35	7.344	935	13.446	1712
40	7.536	960	15.367	1957
45	7.582	965	17.288	2201
50	7.539	960	19.209	2446
55	7.476	952	21.130	2690
60	7.440	947	23.051	2935
65	7.434	947	24.972	3180
70	7.385	940	26.893	3424
75	7.209	918	28.814	3669



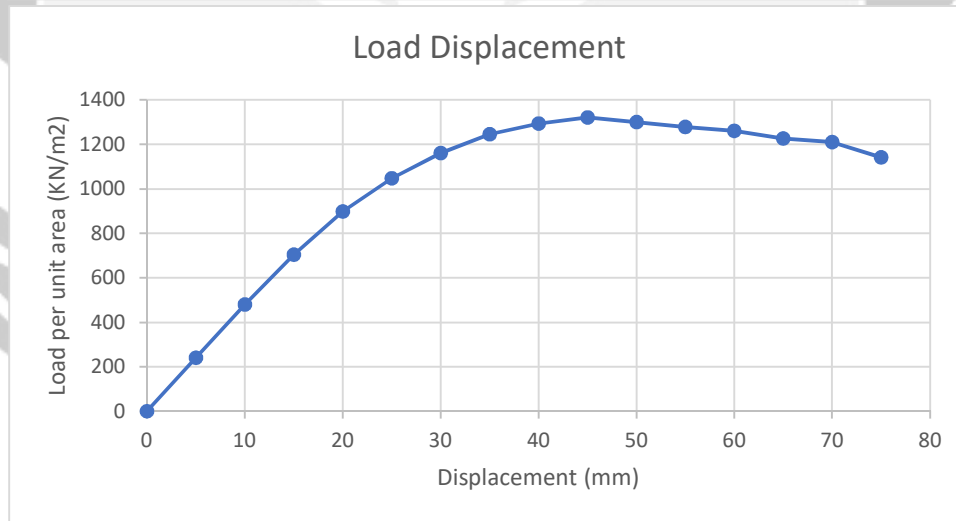
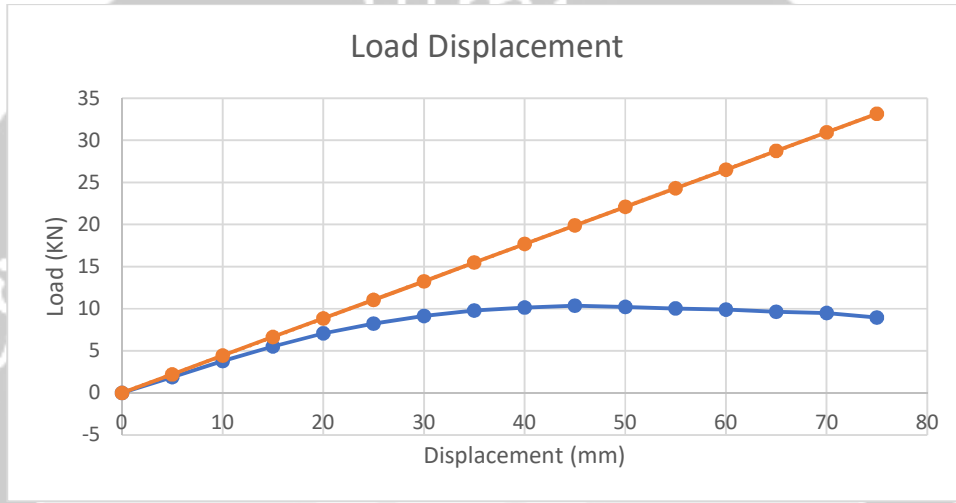
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polymer pada Rasio H/B 1,5 dengan Lebar Fondasi 0,1 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.785	227	2.072	264
10	3.553	452	4.145	528
15	5.118	652	6.218	792
20	6.399	815	8.290	1056
25	7.371	938	10.363	1319
30	8.212	1046	12.436	1583
35	8.841	1126	14.509	1847
40	9.246	1177	16.582	2111
45	9.542	1215	18.655	2375
50	9.573	1219	20.727	2639
55	9.432	1201	22.800	2903
60	9.363	1192	24.873	3167
65	9.155	1166	26.946	3431
70	8.754	1115	29.019	3695
75	8.187	1042	31.091	3959



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 1,75 dengan Lebar Fondasi 0,1 m**

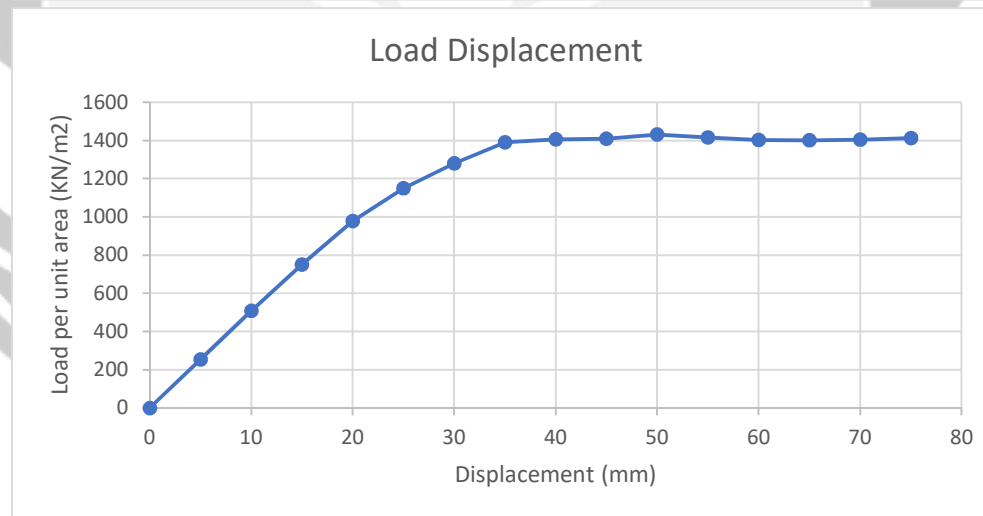
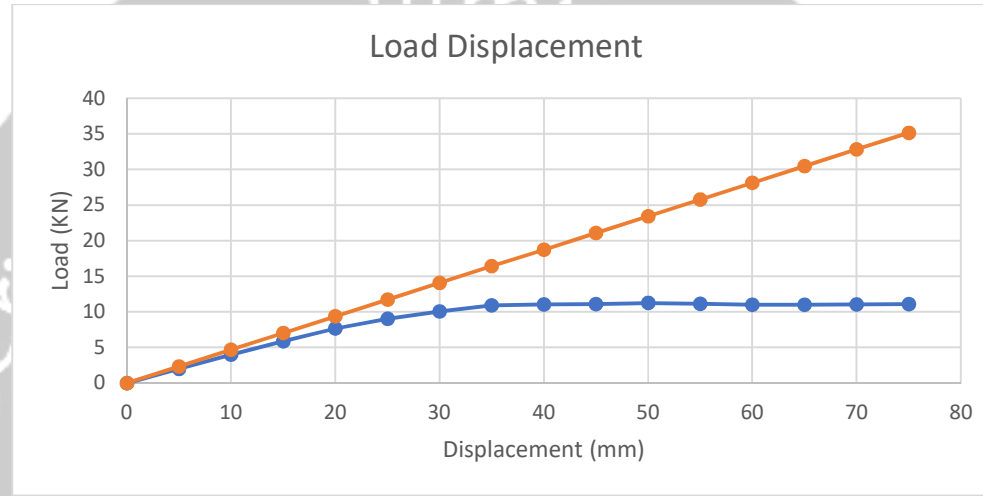
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.888	240	2.210	281
10	3.770	480	4.420	563
15	5.533	705	6.631	844
20	7.060	899	8.842	1126
25	8.226	1047	11.052	1407
30	9.118	1161	13.263	1689
35	9.777	1245	15.473	1970
40	10.160	1294	17.684	2252
45	10.377	1321	19.894	2533
50	10.208	1300	22.105	2814
55	10.036	1278	24.316	3096
60	9.897	1260	26.526	3377
65	9.628	1226	28.737	3659
70	9.507	1210	30.947	3940
75	8.962	1141	33.158	4222





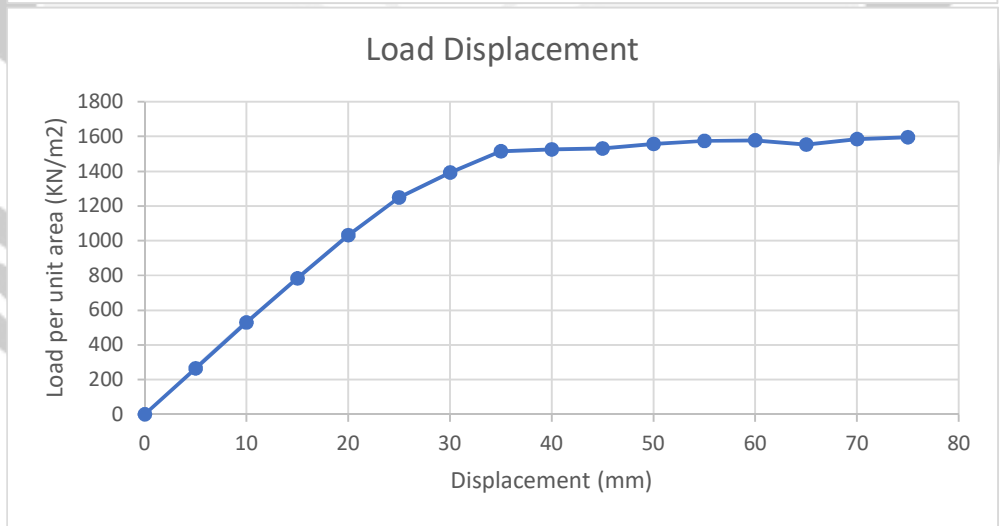
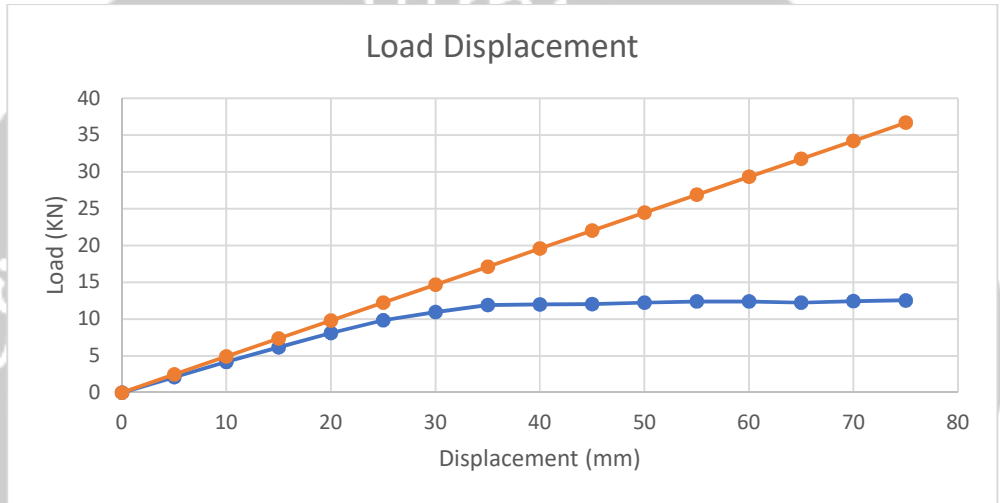
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 2,0 dengan Lebar Fondasi 0,1 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	1.994	254	2.343	298
10	3.990	508	4.686	597
15	5.892	750	7.029	895
20	7.674	977	9.373	1193
25	9.024	1149	11.716	1492
30	10.053	1280	14.059	1790
35	10.921	1391	16.403	2088
40	11.038	1405	18.746	2387
45	11.072	1410	21.090	2685
50	11.240	1431	23.433	2984
55	11.122	1416	25.776	3282
60	11.014	1402	28.120	3580
65	11.009	1402	30.463	3879
70	11.032	1405	32.807	4177
75	11.097	1413	35.150	4475



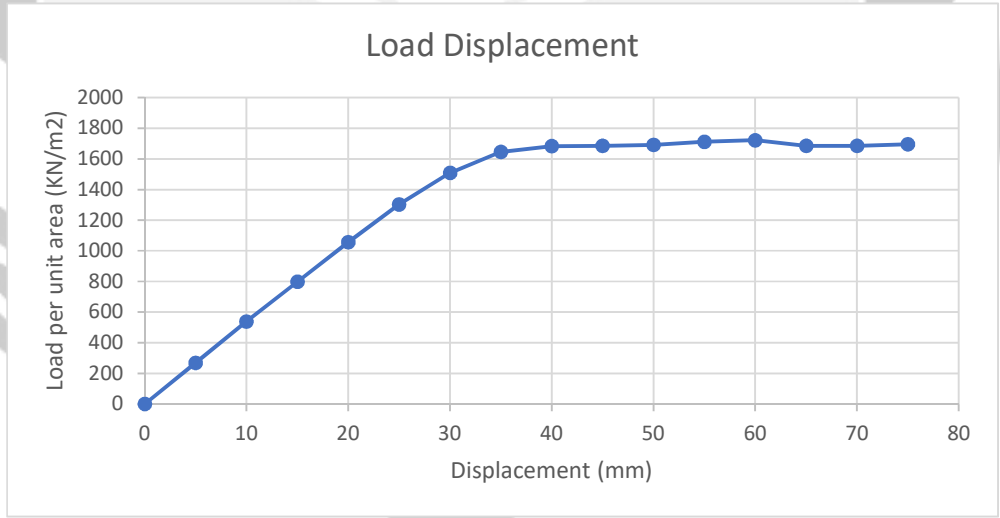
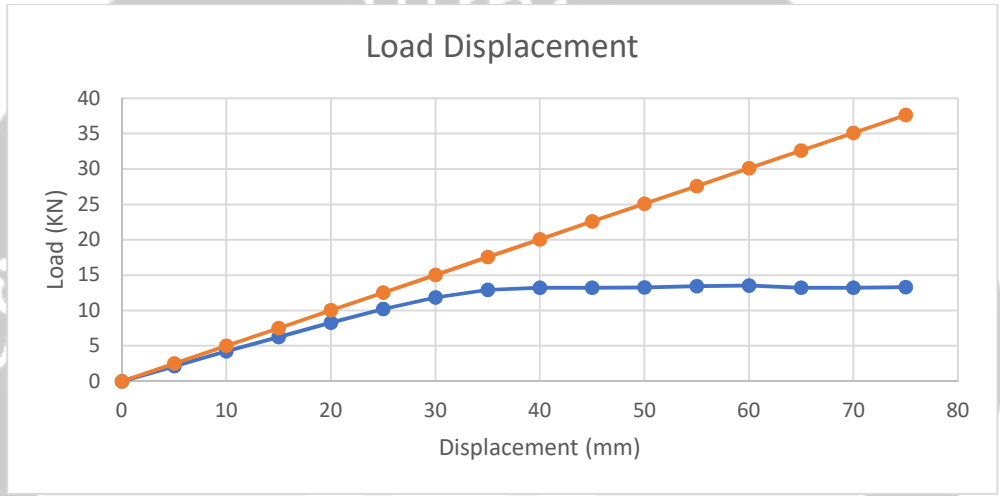
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 2,25 dengan Lebar Fondasi 0,1 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	2.075	264	2.444	311
10	4.152	529	4.889	622
15	6.152	783	7.334	934
20	8.100	1031	9.779	1245
25	9.803	1248	12.224	1556
30	10.940	1393	14.669	1868
35	11.899	1515	17.114	2179
40	11.978	1525	19.559	2490
45	12.023	1531	22.004	2802
50	12.224	1556	24.449	3113
55	12.363	1574	26.894	3424
60	12.394	1578	29.339	3736
65	12.203	1554	31.784	4047
70	12.442	1584	34.229	4358
75	12.528	1595	36.673	4669



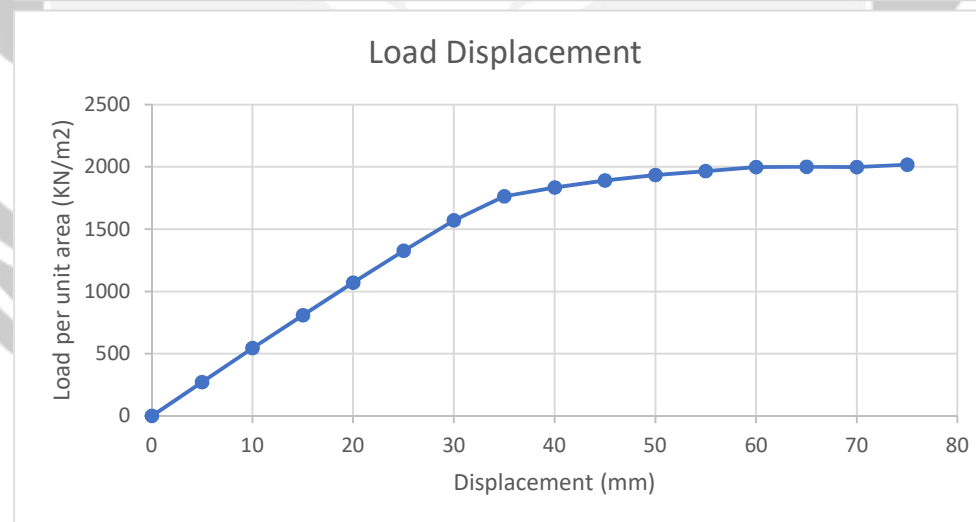
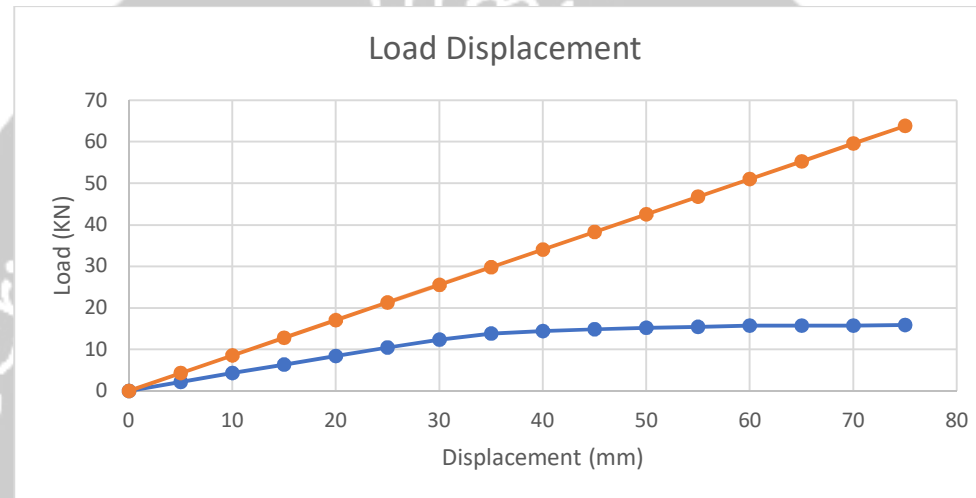
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 2,5 dengan Lebar Fondasi 0,1 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	2.116	269	2.507	319
10	4.232	539	5.015	639
15	6.268	798	7.523	958
20	8.296	1056	10.030	1277
25	10.232	1303	12.538	1596
30	11.839	1507	15.046	1916
35	12.925	1646	17.554	2235
40	13.221	1683	20.062	2554
45	13.234	1685	22.570	2874
50	13.284	1691	25.077	3193
55	13.433	1710	27.585	3512
60	13.520	1721	30.093	3832
65	13.239	1686	32.601	4151
70	13.227	1684	35.109	4470
75	13.316	1695	37.616	4789



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 2,75 dengan Lebar Fondasi 0,1 m**

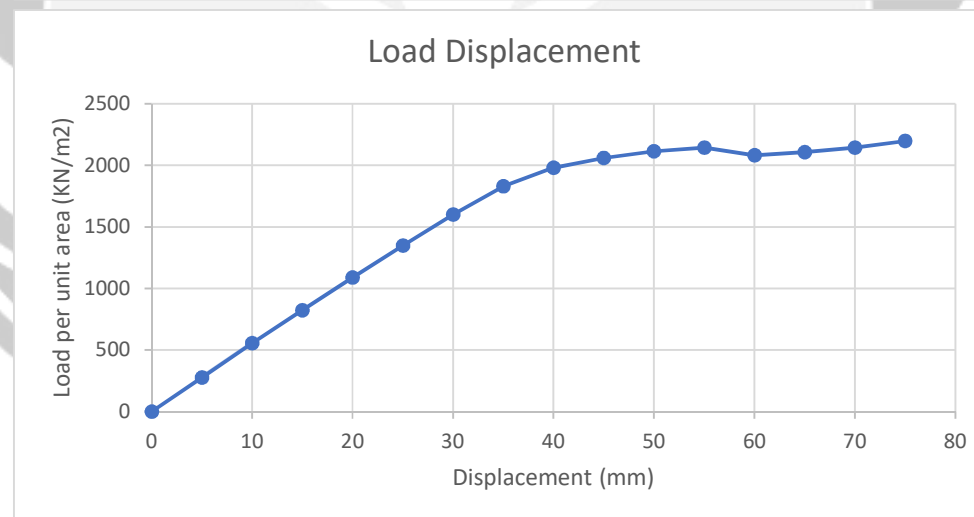
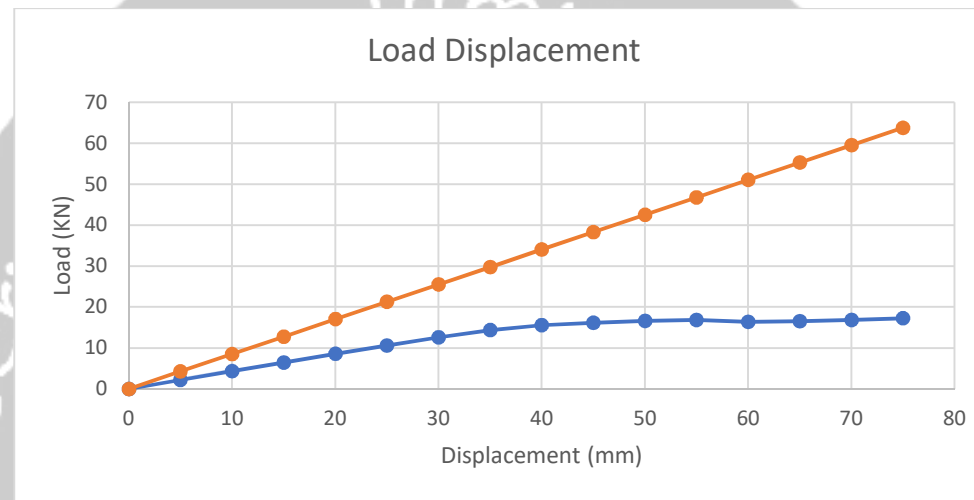
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	2.143	273	4.255	542
10	4.282	545	8.509	1083
15	6.346	808	12.764	1625
20	8.411	1071	17.018	2167
25	10.413	1326	21.272	2708
30	12.334	1570	25.526	3250
35	13.843	1763	29.781	3792
40	14.405	1834	34.035	4333
45	14.839	1889	38.289	4875
50	15.191	1934	42.544	5417
55	15.444	1966	46.798	5958
60	15.684	1997	51.052	6500
65	15.697	1999	55.307	7042
70	15.683	1997	59.561	7584
75	15.846	2018	63.815	8125





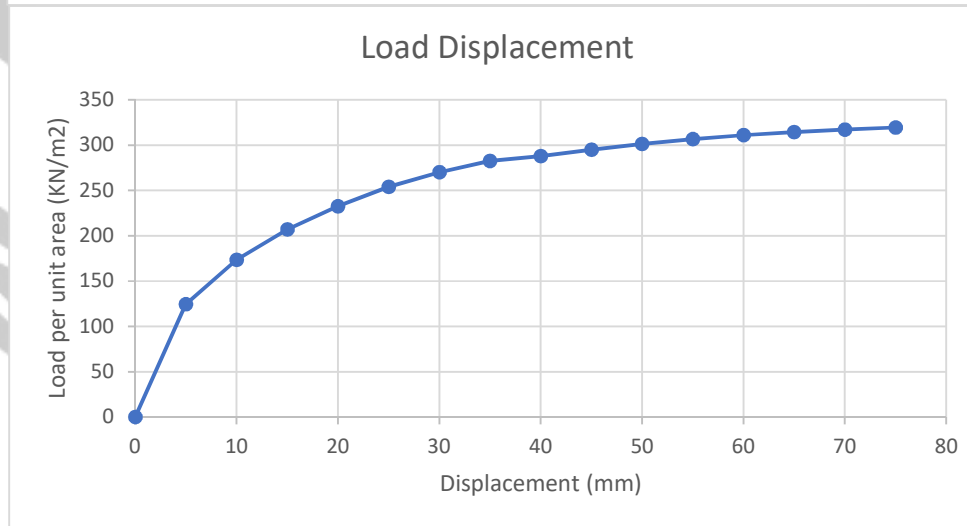
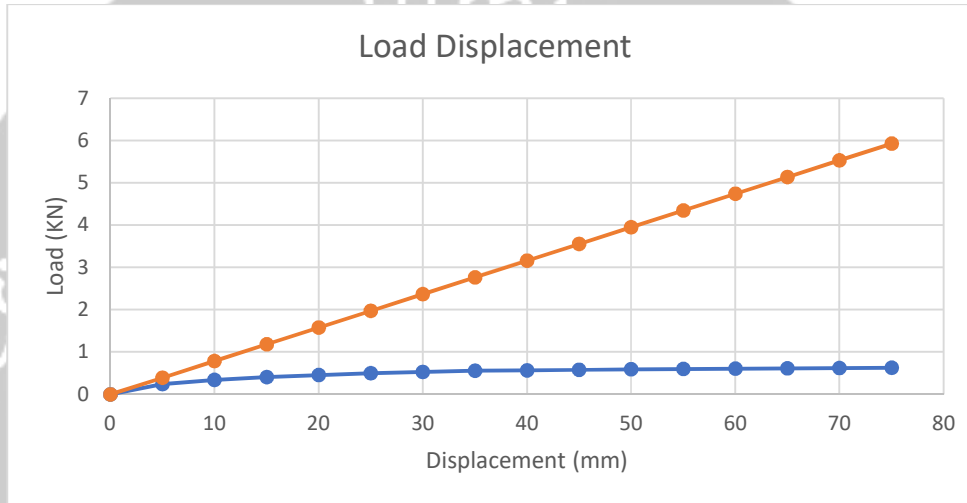
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 3,0 dengan Lebar Fondasi 0,1 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	2.178	277	4.253	542
10	4.356	555	8.506	1083
15	6.450	821	12.759	1624
20	8.545	1088	17.011	2166
25	10.595	1349	21.264	2707
30	12.575	1601	25.517	3249
35	14.380	1831	29.769	3790
40	15.560	1981	34.022	4332
45	16.180	2060	38.275	4873
50	16.602	2114	42.527	5415
55	16.833	2143	46.780	5956
60	16.353	2082	51.033	6498
65	16.554	2108	55.285	7039
70	16.837	2144	59.538	7581
75	17.260	2198	63.791	8122



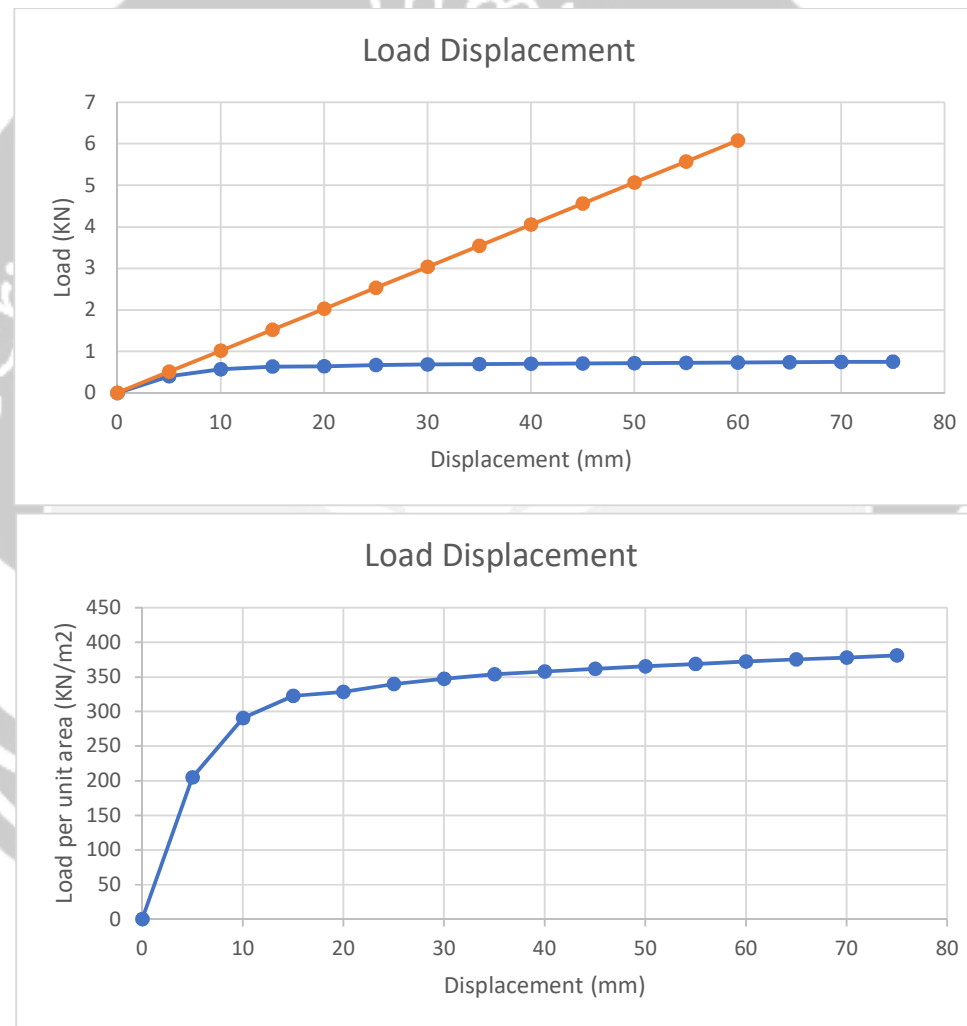
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 0,0 dengan Lebar Fondasi 0,05 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.244	125	0.395	201
10	0.340	173	0.790	402
15	0.406	207	1.185	604
20	0.457	233	1.580	805
25	0.499	254	1.976	1006
30	0.531	270	2.371	1207
35	0.555	282	2.766	1409
40	0.565	288	3.161	1610
45	0.579	295	3.556	1811
50	0.591	301	3.951	2012
55	0.602	307	4.346	2213
60	0.610	311	4.741	2415
65	0.617	314	5.136	2616
70	0.623	317	5.531	2817
75	0.627	320	5.926	3018



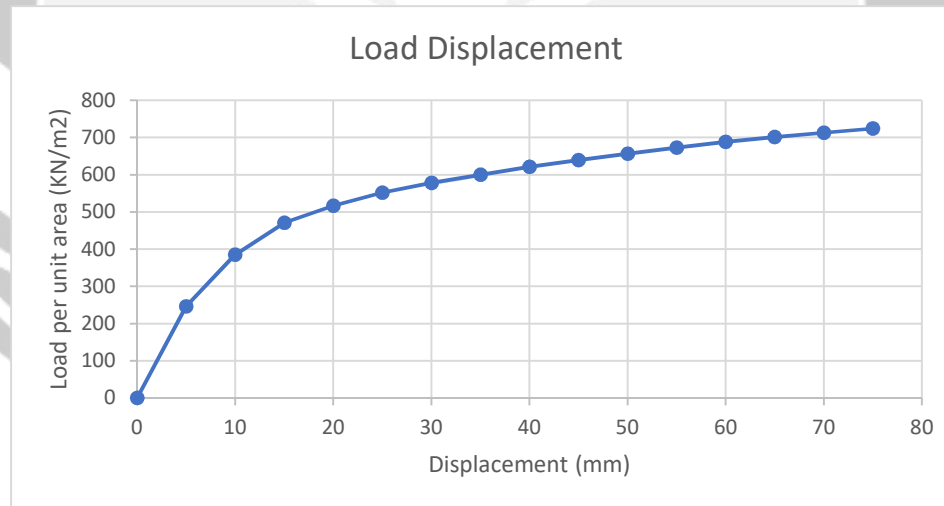
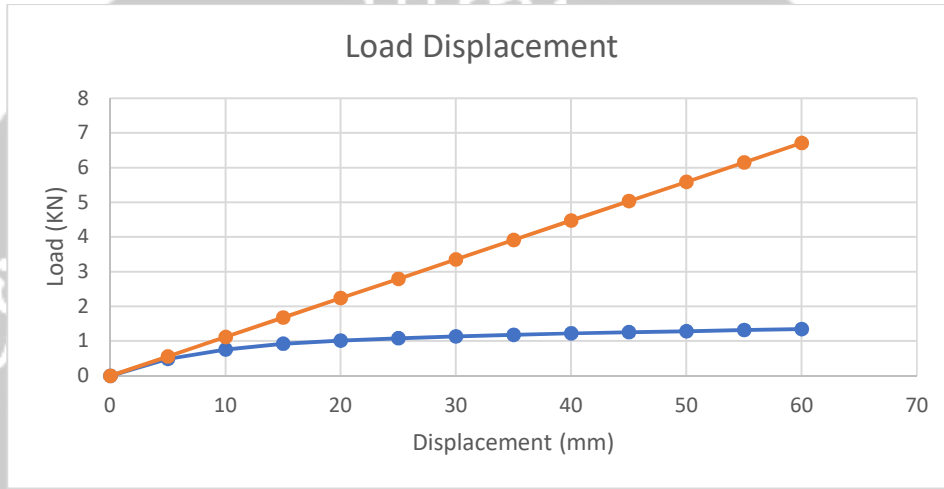
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 0,25 dengan Lebar Fondasi 0,05 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.403	205	0.506	258
10	0.570	290	1.013	516
15	0.634	323	1.519	774
20	0.644	328	2.026	1032
25	0.667	340	2.532	1290
30	0.682	347	3.039	1548
35	0.694	354	3.545	1805
40	0.702	358	4.051	2063
45	0.710	362	4.558	2321
50	0.717	365	5.064	2579
55	0.724	369	5.571	2837
60	0.731	372	6.077	3095
65	0.737	375	6.584	3353
70	0.743	378	7.090	3611
75	0.748	381	7.596	3869



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 0,5 dengan Lebar Fondasi 0,05 m**

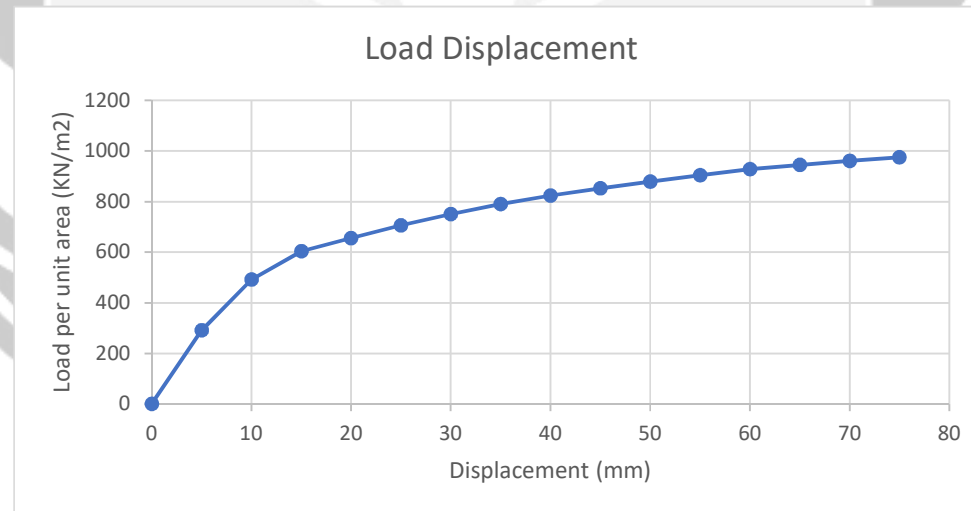
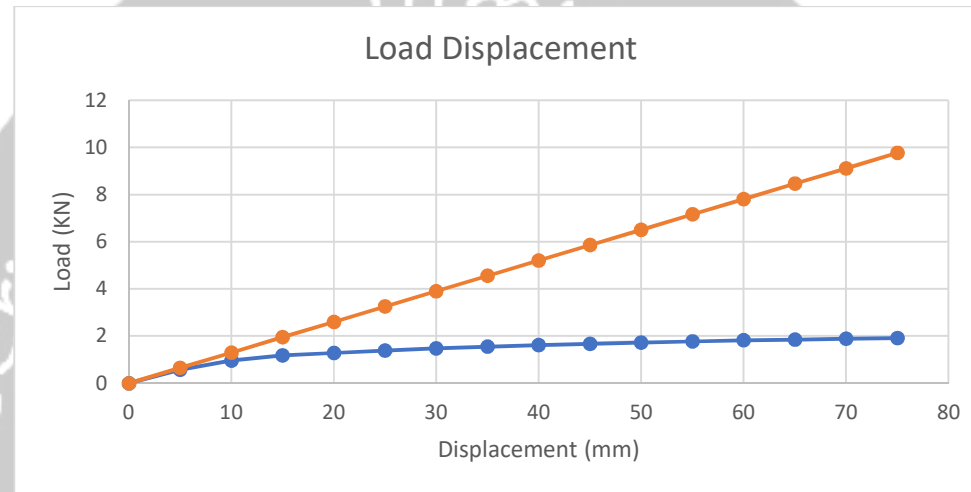
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.484	247	0.559	285
10	0.756	385	1.119	570
15	0.924	471	1.678	855
20	1.014	516	2.237	1139
25	1.084	552	2.797	1424
30	1.134	577	3.356	1709
35	1.178	600	3.915	1994
40	1.219	621	4.475	2279
45	1.255	639	5.034	2564
50	1.288	656	5.593	2849
55	1.320	672	6.153	3134
60	1.350	688	6.712	3418
65	1.377	701	7.271	3703
70	1.400	713	7.831	3988
75	1.421	724	8.390	4273





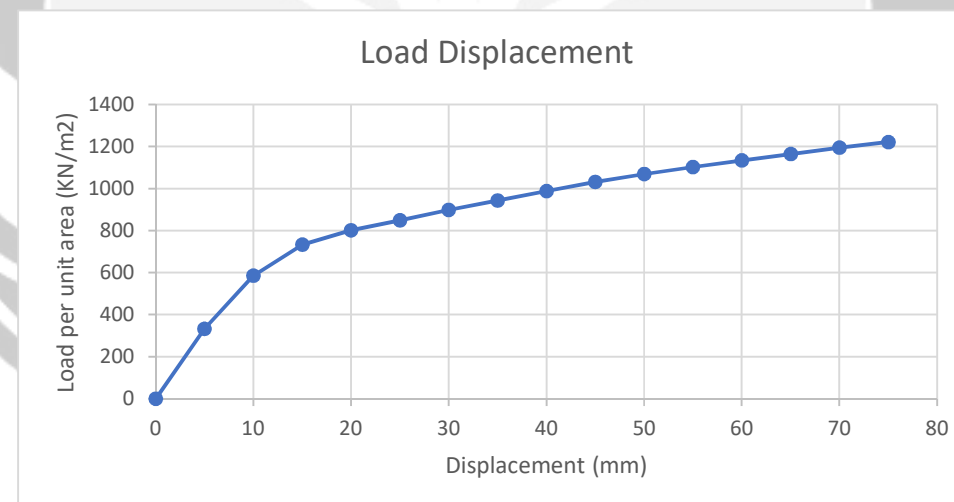
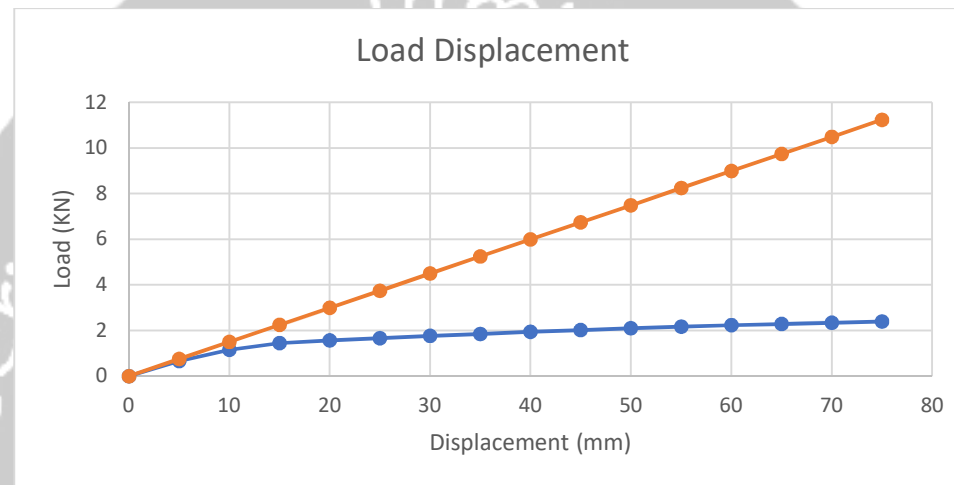
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 0,75 dengan Lebar Fondasi 0,05 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.572	292	0.651	332
10	0.966	492	1.303	663
15	1.185	604	1.954	995
20	1.287	656	2.605	1327
25	1.385	705	3.256	1658
30	1.474	751	3.908	1990
35	1.552	791	4.559	2322
40	1.618	824	5.210	2653
45	1.673	852	5.861	2985
50	1.726	879	6.513	3317
55	1.775	904	7.164	3648
60	1.823	929	7.815	3980
65	1.857	946	8.466	4312
70	1.887	961	9.117	4644
75	1.915	975	9.769	4975



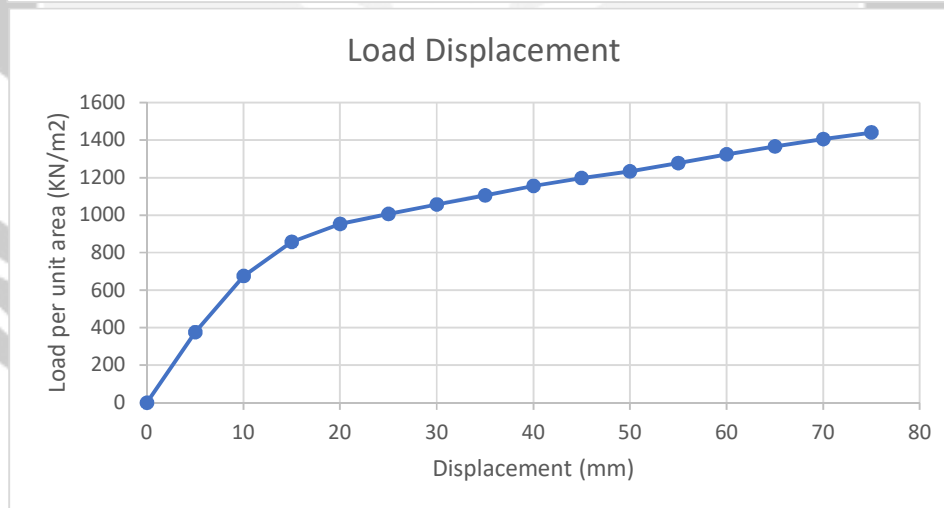
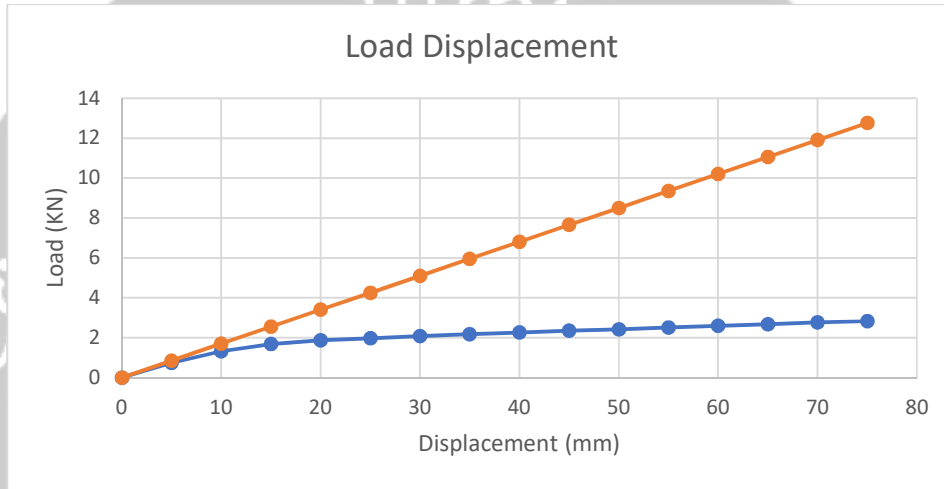
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 1,0 dengan Lebar Fondasi 0,05 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.654	333	0.749	381
10	1.149	585	1.498	763
15	1.441	734	2.246	1144
20	1.572	801	2.995	1525
25	1.666	849	3.744	1907
30	1.765	899	4.493	2288
35	1.851	943	5.242	2670
40	1.939	987	5.990	3051
45	2.026	1032	6.739	3432
50	2.098	1069	7.488	3814
55	2.164	1102	8.237	4195
60	2.227	1134	8.986	4576
65	2.286	1165	9.734	4958
70	2.344	1194	10.483	5339
75	2.398	1221	11.232	5720



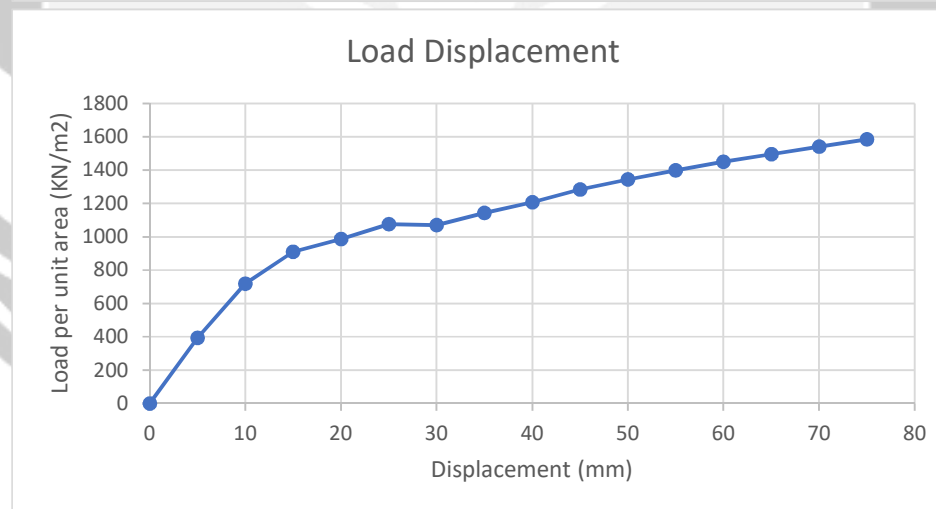
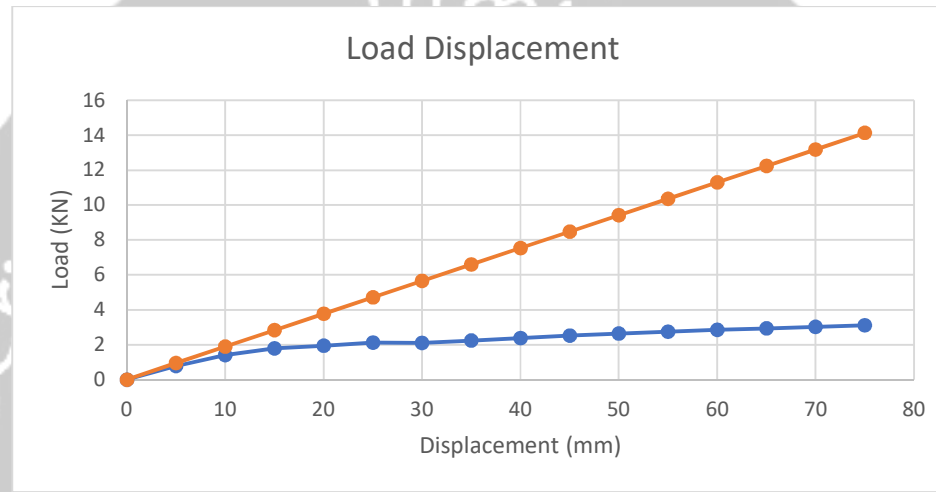
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 1,25 dengan Lebar Fondasi 0,05 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.736	375	0.851	433
10	1.327	676	1.701	866
15	1.683	857	2.552	1300
20	1.872	954	3.402	1733
25	1.976	1007	4.253	2166
30	2.074	1056	5.103	2599
35	2.171	1105	5.954	3032
40	2.269	1155	6.804	3465
45	2.352	1198	7.655	3898
50	2.423	1234	8.505	4332
55	2.508	1277	9.356	4765
60	2.599	1324	10.206	5198
65	2.683	1366	11.057	5631
70	2.761	1406	11.907	6064
75	2.828	1440	12.758	6497



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 1,5 dengan Lebar Fondasi 0,05 m**

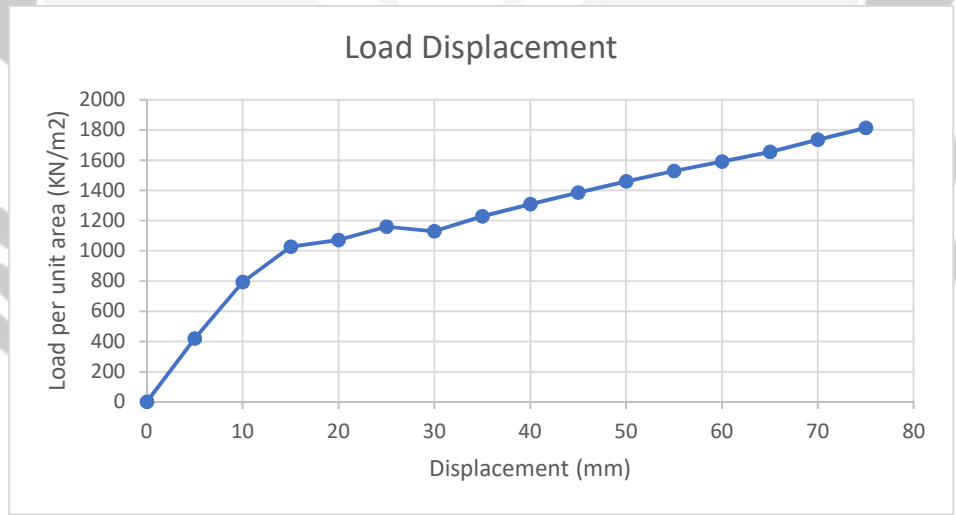
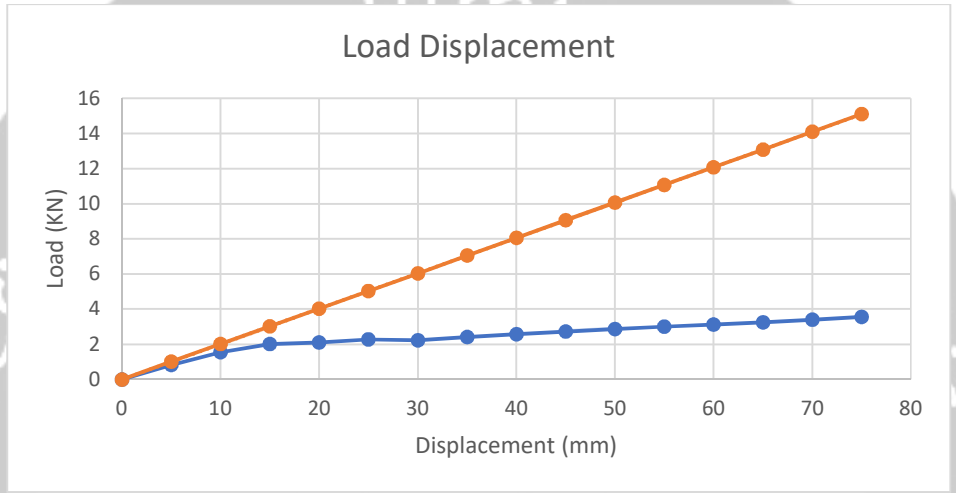
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.772	393	0.942	480
10	1.408	717	1.884	959
15	1.787	910	2.826	1439
20	1.936	986	3.768	1919
25	2.111	1075	4.709	2398
30	2.101	1070	5.651	2878
35	2.246	1144	6.593	3358
40	2.371	1208	7.535	3838
45	2.520	1284	8.477	4317
50	2.639	1344	9.419	4797
55	2.748	1399	10.361	5277
60	2.846	1449	11.302	5756
65	2.935	1495	12.244	6236
70	3.025	1541	13.186	6716
75	3.112	1585	14.128	7195





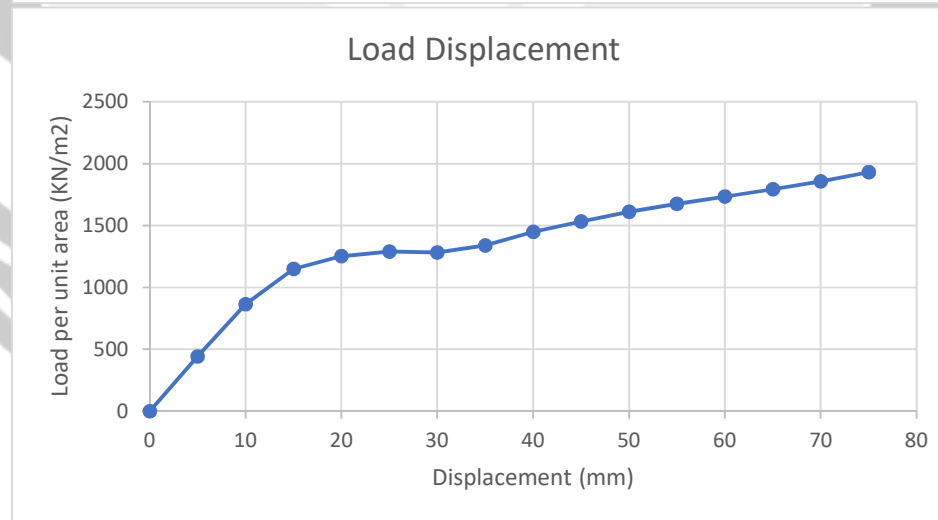
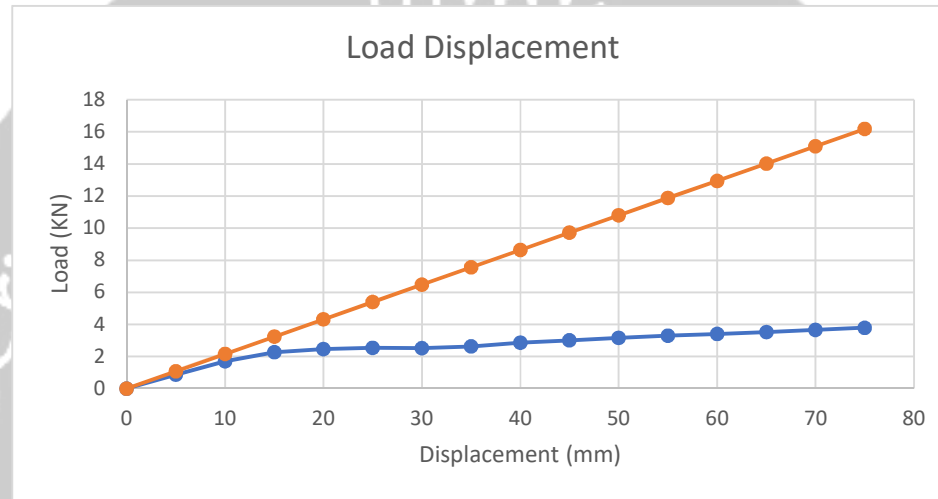
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 1,75 dengan Lebar Fondasi 0,05 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.823	419	1.006	513
10	1.558	793	2.013	1025
15	2.016	1027	3.019	1538
20	2.105	1072	4.025	2050
25	2.278	1160	5.032	2563
30	2.219	1130	6.038	3075
35	2.410	1228	7.044	3588
40	2.569	1308	8.050	4100
45	2.721	1386	9.057	4613
50	2.868	1461	10.063	5125
55	3.002	1529	11.069	5638
60	3.124	1591	12.076	6150
65	3.249	1655	13.082	6663
70	3.407	1735	14.088	7175
75	3.562	1814	15.095	7688



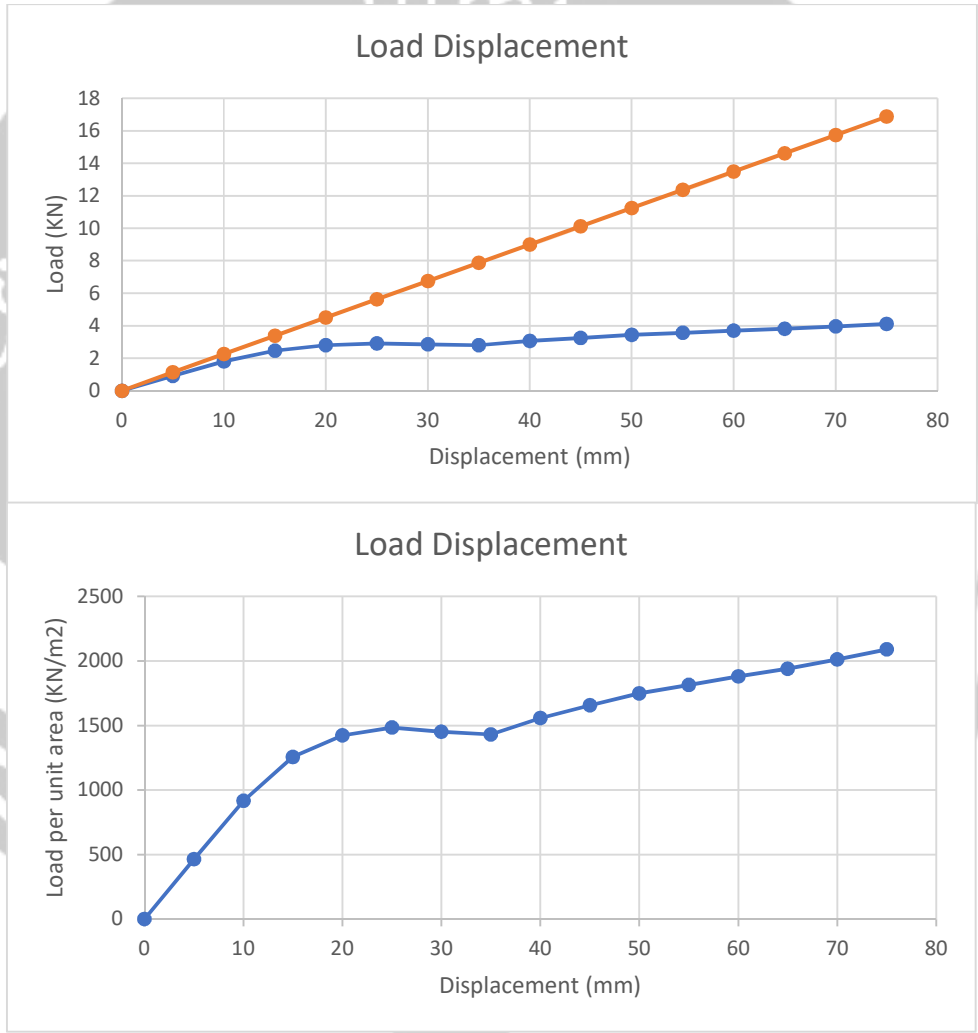
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 2,0 dengan Lebar Fondasi 0,05 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.870	443	1.079	550
10	1.697	864	2.158	1099
15	2.259	1151	3.237	1649
20	2.459	1252	4.316	2198
25	2.531	1289	5.395	2747
30	2.517	1282	6.474	3297
35	2.629	1339	7.552	3846
40	2.844	1449	8.631	4396
45	3.009	1532	9.710	4945
50	3.164	1612	10.789	5495
55	3.289	1675	11.868	6044
60	3.403	1733	12.947	6594
65	3.522	1794	14.026	7143
70	3.648	1858	15.105	7693
75	3.789	1930	16.184	8242



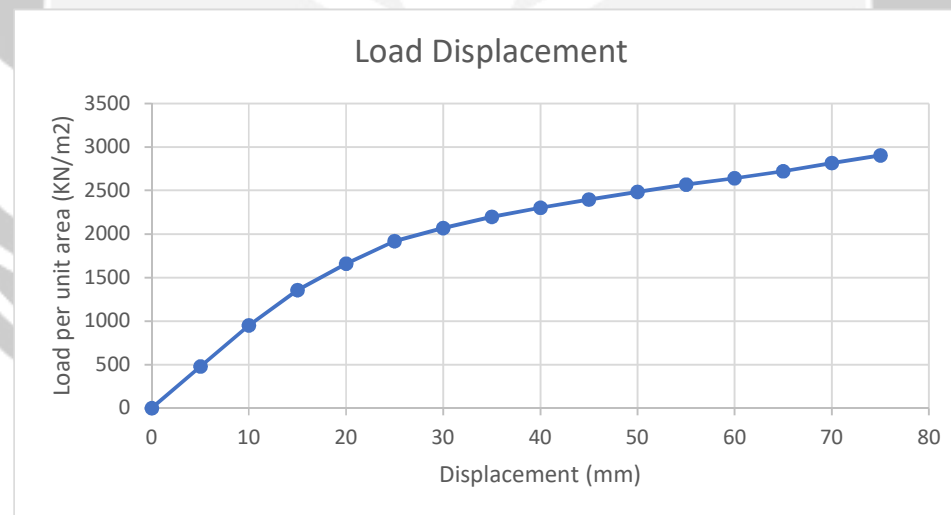
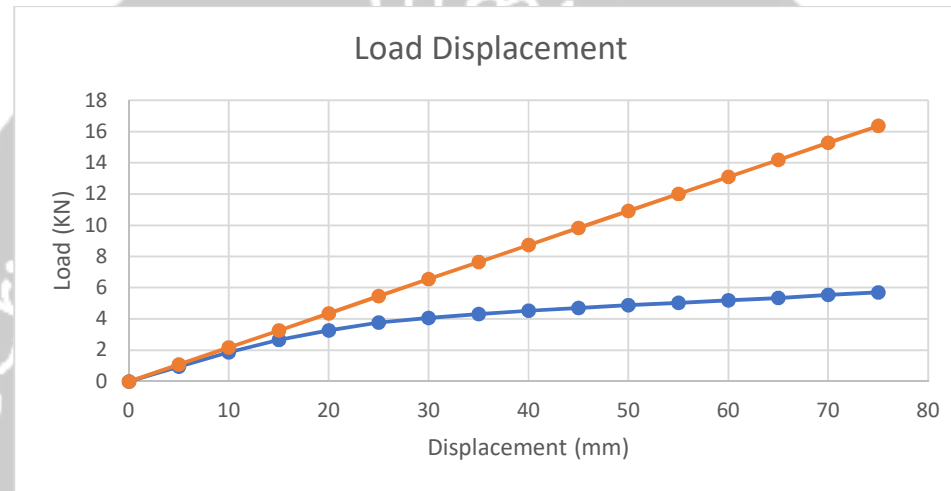
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 2,25 dengan Lebar Fondasi 0,05 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.912	465	1.125	573
10	1.801	917	2.249	1145
15	2.466	1256	3.374	1718
20	2.797	1425	4.498	2291
25	2.915	1484	5.623	2864
30	2.851	1452	6.747	3436
35	2.808	1430	7.871	4009
40	3.060	1558	8.996	4582
45	3.251	1656	10.120	5154
50	3.432	1748	11.245	5727
55	3.563	1814	12.369	6300
60	3.690	1879	13.494	6872
65	3.810	1941	14.618	7445
70	3.951	2012	15.743	8018
75	4.102	2089	16.867	8590



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 2,5 dengan Lebar Fondasi 0,05 m**

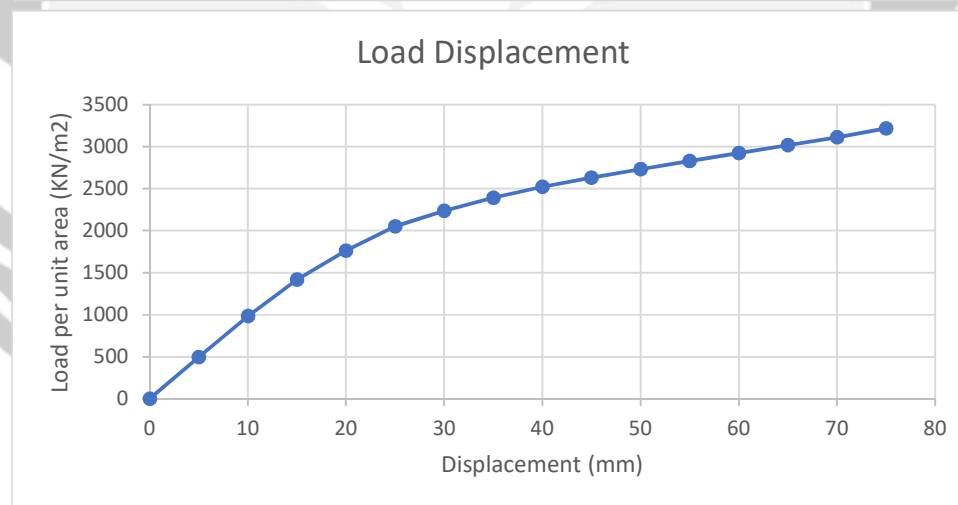
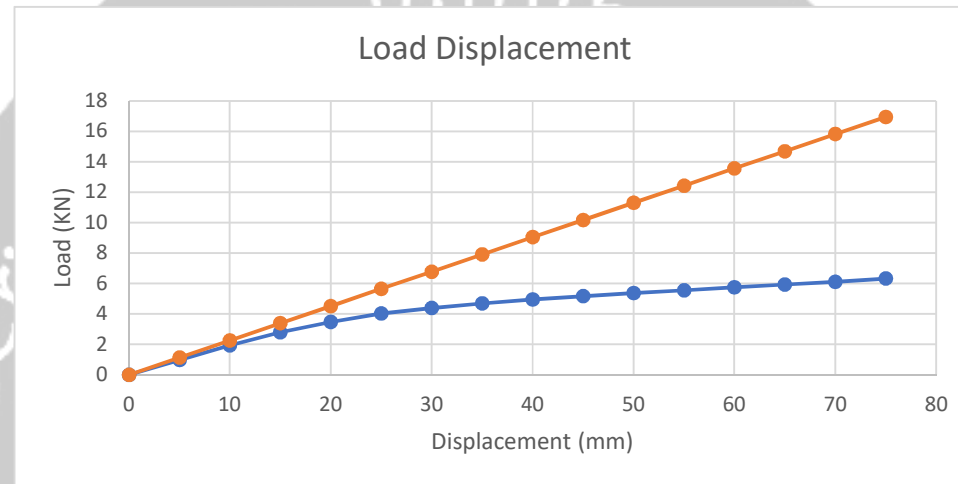
Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.942	480	1.090	555
10	1.866	950	2.181	1111
15	2.662	1356	3.271	1666
20	3.258	1659	4.362	2221
25	3.767	1919	5.452	2777
30	4.061	2068	6.543	3332
35	4.314	2197	7.633	3888
40	4.523	2303	8.724	4443
45	4.704	2396	9.814	4998
50	4.875	2483	10.905	5554
55	5.039	2566	11.996	6109
60	5.185	2641	13.086	6665
65	5.346	2723	14.177	7220
70	5.532	2817	15.267	7776
75	5.700	2903	16.358	8331





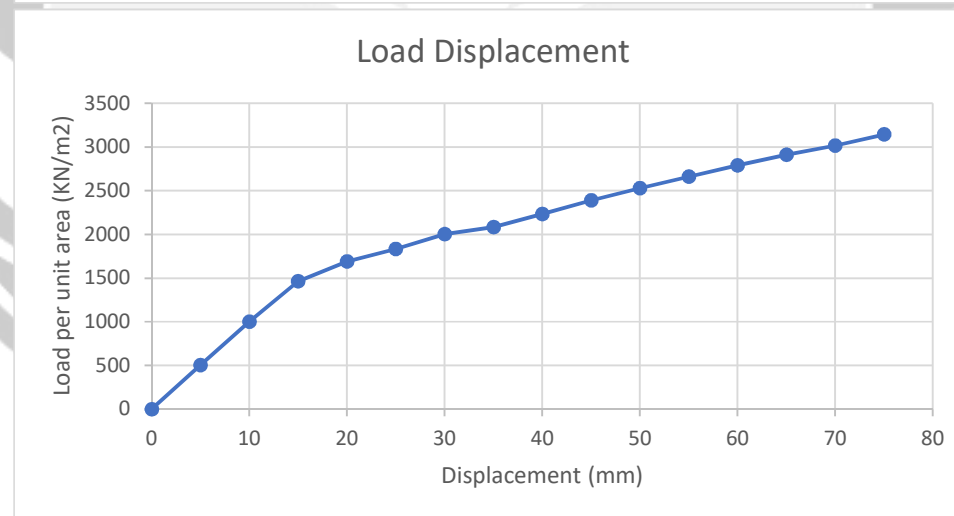
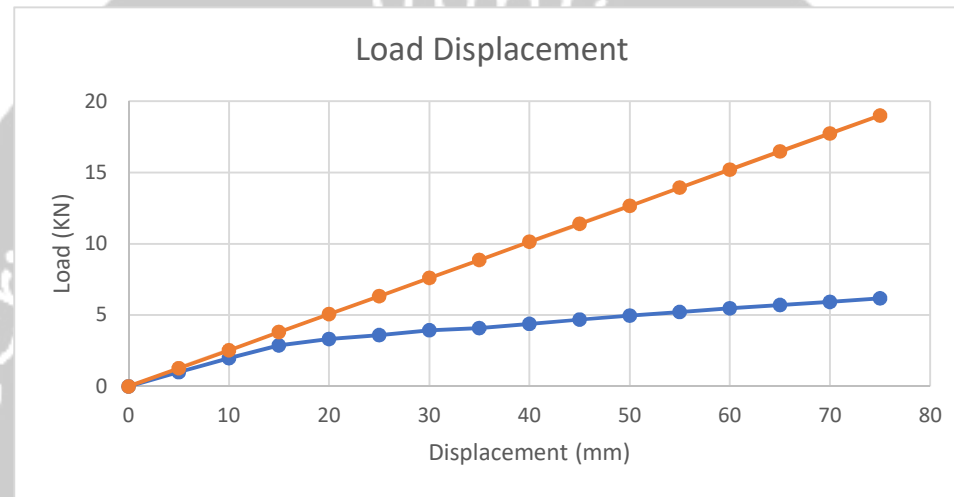
**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 2,75 dengan Lebar Fondasi 0,05 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.972	495	1.129	575
10	1.936	986	2.258	1150
15	2.786	1419	3.388	1725
20	3.463	1764	4.517	2301
25	4.033	2054	5.647	2876
30	4.392	2237	6.776	3451
35	4.696	2392	7.906	4026
40	4.950	2521	9.036	4602
45	5.168	2632	10.165	5177
50	5.366	2733	11.295	5752
55	5.557	2830	12.424	6328
60	5.741	2924	13.554	6903
65	5.924	3017	14.683	7478
70	6.110	3112	15.813	8053
75	6.320	3219	16.942	8629



**Beban dan Daya Dukung Ultimate Tanah Polimer pada Rasio H/B 3,0 dengan Lebar Fondasi 0,05 m**

Y <sub>Displacement</sub> (mm)	<i>Linier-Elastic</i>		<i>Elastic-Plastic</i>	
	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	Y <sub>Boundary Force</sub> (kN)	q <sub>ultimate</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
0	0	0	0	0
5	0.990	504	1.267	645
10	1.968	1002	2.534	1291
15	2.875	1464	3.801	1936
20	3.319	1690	5.068	2581
25	3.600	1834	6.335	3227
30	3.933	2003	7.602	3872
35	4.092	2084	8.870	4517
40	4.383	2232	10.137	5163
45	4.692	2390	11.404	5808
50	4.964	2528	12.671	6453
55	5.225	2661	13.938	7098
60	5.477	2790	15.205	7744
65	5.718	2912	16.472	8389
70	5.920	3015	17.739	9034
75	6.172	3143	19.006	9680



Rekapitulasi Daya Dukung pada Penurunan 10 mm ( $q_{10}$ )

H/B	Stabilisasi	
	Pemadatan	Polimer
	$q_{10}$ (KN/m <sup>2</sup> )	
3,00	141,73	387,01
2,75	143,35	389,39
2,50	143,45	386,27
2,25	144,12	383,97
2,00	143,59	375,92
1,75	143,85	366,85
1,50	143,87	352,23
1,25	142,57	327,88
1,00	139,72	291,35
0,75	137,89	252,12
0,50	132,49	206,03
0,25	123,77	159,73
0,00	88,84	88,84

H/B	Lebar Fondasi (m)		
	0,05	0,1	0,15
	$q_{10}$ (KN/m <sup>2</sup> )		
3,00	1002,17	554,67	387,01
2,75	985,76	545,17	389,39
2,50	950,29	538,83	386,27
2,25	917,25	528,60	383,97
2,00	864,15	507,96	375,92
1,75	793,47	479,95	366,85
1,50	717,32	452,34	352,23
1,25	675,71	413,74	327,88
1,00	585,24	367,19	291,35
0,75	492,02	312,36	252,12
0,50	384,78	255,88	206,03
0,25	290,34	190,76	159,73
0,00	173,37	117,31	88,84



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**  
**Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil**  
**Laboratorium Mekanika Tanah**  
**Jl. Babarsari No.44 Yogyakarta 55281 Indonesia**  
**Kode Pos 1086**  
**Telp. +62-274-487711 (hunting) Fax. +62-274-487748**

---

### DOKUMENTASI PENELITIAN

