

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini digunakan bahan aditif (polimer dan semen) sebagai bahan stabilisasi tanah dasar lempung. 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). Tanah berada pada kelas tanah dasar sangat buruk (*very poor subgrade*) dengan nilai CBR sebesar 0,67%. Penambahan polimer pada kadar air 27% menghasilkan nilai CBR paling besar dibandingkan kadar polimer lainnya, tetapi tetap tidak cukup baik untuk digunakan karena tanah masih berada pada kelas tanah dasar sangat buruk (*very poor subgrade*). Penambahan polimer dan 3% semen (*low cement content*) dengan kadar air optimum (*OMC*) menghasilkan nilai CBR paling besar yaitu 4,85% dengan persentase kenaikan 701,99% terhadap nilai CBR tanah asli. Nilai CBR tersebut menaikkan kelas tanah menjadi kelas tanah dasar cukup (*fair subgrade*). Pada perencanaan perkerasan jalan, penambahan polimer dan 3% semen menghasilkan lapisan perkerasan jalan paling tipis yaitu 16 cm lapis permukaan, 25 cm lapis pondasi, dan 10 cm lapis pondasi dasar. Penggunaan polimer dan 3% semen (*low cement content*) menunjukkan hasil paling memuaskan, karena dapat menghasilkan perkerasan jalan paling tipis dan ramah lingkungan.

5.2 **Saran**

Saran yang dapat penulis berikan adalah penelitian lanjutan mengenai penambahan bahan aditif (polimer dan semen) masih perlu dilakukan untuk mengetahui kadar paling efisien dari penggunaan masing-masing bahan aditif. Penambahan bahan aditif tersebut diharapkan tidak menimbulkan permasalahan lingkungan di sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- AASHTO M145-91, 1991, *Standard Specification for Classification of Soils and Soil-Aggregate Mixtures for Highway Construction Purposes*, AASHTO Officials, Washington DC.
- Abbawi, Z.W.S., 2015, Studying Strength and Stiffness Characteristics of Sand Stabilized with Cement and Lime Additives, *Engineering and Tecnology Journal*, vol. 33A, no. 8, pp. 1857 – 1875.
- Arora, K. dan Jain, P.K., 2016, *Studies on Use of Nano-Materials and Cement for Improvement of Soil in Rural Road Construction*, Central Road Research Institute, New Delhi, India.
- ASTM D422-63, 2010, *Standard Test Method for Particle-Size Analysis of Soils*, ASTM International, West Conshohocken, Pennsylvania.
- ASTM D698-00, 2010, *Standard Test Method for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort*, ASTM International, West Conshohocken, Pennsylvania.
- ASTM D854-02, 2010, *Standard Test Method for Specific Gravity of Soil Solids by Water Pycnometer*, ASTM International, West Conshohocken, Pennsylvania.
- ASTM D1883-99, 2010, *Standard Test Method for CBR (California Bearing Ratio) of Laboratory-Compacted Soils*, ASTM International, West Conshohocken, Pennsylvania.
- ASTM D2216-98, 2010, *Standard Test Method for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*, ASTM International, West Conshohocken, Pennsylvania.
- ASTM D2487-00, 2010, *Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)*, ASTM International, West Conshohocken, Pennsylvania.
- ASTM D4318-00, 2010, *Standard Test Method for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils*, ASTM International, West Conshohocken, Pennsylvania.
- Ates, 2013, The Effect of Polymer-Cement Stabilization on the Unconfined Compressive Strength of Liquefiable Soils, *International Journal of Polymer Science*.
- Bina Marga, 2017, *Manual Perkerasan Jalan (Revisi Juni 2017)*, Yayasan Badan Penerbit PU, Indonesia.

- Cepuritis, R. dan Mørtzell, E., 2016, Possibilities of Improving Crushed Sand Performance in Fresh Concrete by Washing: A Case Study, *Materials and Structures*, vol. 49, no. 12, pp. 5131 – 5146.
- Chang, I. dan Cho, G.C., 2012, Strengthening of Korean Residual Soil with β -1,3/1,6-glucan Biopolymer, *Construction and Building Materials*, vol. 30, pp. 30 – 35.
- Departemen Pekerjaan Umum, 1987, *Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan Metode Analisa Komponen*, Yayasan Badan Penerbit PU, Indonesia.
- Departemen Pekerjaan Umum, 2012, *Metode Uji CBR Laboratorium (SNI 1744-2012)*, Badan Standardisasi Nasional, Indonesia.
- Georges, R., Hassan, R., Evans, R., dan Jegatheesan, P., 2016, Performance Improvement of Granular Pavement Materials Using a Polyacrylamide-Based Additive, *Geo-China International Conference*, pp. 108-117.
- Iyengar, S.R., Masad, E., Rodriguez, A.K., Bazzi, H.S., Litte, D., dan Hanley, H.J.M., 2013, Pavement Subgrade Stabilization Using Polymers: Characterization and Performance, *Journal of Materials in Civil Engineering*, vol. 25, no. 4, pp. 472 – 483.
- Joel, M. dan Agbede, I.O., 2011, Mechanical-Cement Stabilization of Laterite for Use as Flexible Pavement Material, *Journal of Materials in Civil Engineering*, vol. 23, no. 2, pp. 146 – 152.
- Kencana, M.R.B., 2018, *Ini Deretan Infrastruktur yang Dibangundi di Era Jokowi*, diakses 1 September 2018, <https://www.liputan6.com/bisnis/read/3608553/ini-deretan-infrastruktur-yang-dibangun-di-era-jokowi>.
- Kim, C., Lee, J. dan Lee, S., 2015, TiO₂ Nanoparticle Sorption to Sand in The Presence of Natural Organic Matter, *Environmental Earth Sciences*, vol. 73, no. 9, pp. 5585 – 5591.
- Koerner, R.M., 2005, *Designing with Geosynthetics*, Pearson Education, Inc., New Jersey.
- Latifi, N., Marto, A., dan Eisazadeh, A., 2015, Analysis of Strength Development in Non-Traditional Liquid Additive-Stabilized Laterite Soil from Macro- and Micro-Structural Considerations, *Environmental Earth Sciences*, vol. 73, no. 3, pp. 1133 – 1141.
- Latifi, N., Rashid, A.S., Siddiqua, S., dan Horpibulsuk, S., 2015, Micro-structural Analysis of Strength Development in Low and High Swelling Clays Stabilized with Magnesium Chloride Solution – A green Soil Stabilizer, *Applied Clay Science*, vol. 118, pp. 195 – 206.

- Liu, J., Bai, Y., Song, Z., Lu, Y., Qian, W., dan Kanungo, D., 2018, Evaluation of Strength Properties of Sand Modified with Organic Polymers, *Polymers*, vol. 10, no. 3, pp. 287 – 301.
- Lotfalian, M., Parsakhoo, A., Savadkoohi, A., 2016, Improvement of Forest Road Gravel Surfacing Quality by Nano-polymer CBR PLUS, *Croatian Journal of Forest Engineering*, vol. 37, no. 2, pp. 345 – 352.
- Mousavi, F., Abdi, E., dan Rahimi, H., 2014, Effect of Polymer Stabilizer on Swelling Potential and CBR of Forest Road Material, *KSCE Journal of Civil Engineering*, vol. 18, no. 7, pp. 2064 – 2071.
- Mousavi, S. dan Karamvand, A., 2018, Assessment of Strength Development in Stabilized Soil with CBR Plus dan Silica Sand, *American Journal of Applied Sciences*, vol. 15, no. 4, pp. 208 – 218.
- Rohith, M.S.R., Kumar, R.S., Paul, W., dan Swamy, N.K., 2018, A Study on The Effect of Stabilizers (Zycobond & Terrasil) on Strength of Subgrade on BC Soil, *Indian Journal of Scientific Research*, vol. 17, no. 2, pp. 86-92.
- Sargent, P., Hughes, P.N., dan Rouaini, M., 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.
- Seybold, C.A., 1994, Polyacrylamide Review: Soil Conditioning and Enviromental Fate, *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, vol. 25, no. 11 – 12, pp. 2171 – 2185.
- Shrivastava, A.K., Jain, D., dan Vishwakarma, S., 2016, Frictional Resistance of Drilling Fluids as a Borehole Stabilizers, *International Journal of Geo-Engineering*, vol. 7, no. 1, pp. 1 – 15.
- Smith, I., 2014, *Smith's Elements of Soil Mechanics*, Wiley Blackwell, Inggris.
- 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>.

LAMPIRAN



PENGUJIAN CBR TANAH ASLI LAPANGAN (TL)

Kode Tanah	Kondisi Tanah	TL-A		TL-B		TL-C	
		Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman
Berat Silinder + Tanah Padat	gram	11342	11407	11181	11276	10320	10396
Berat Silinder	gram	8034	8034	7851	7851	7007	7007
Diameter Silinder	cm	15,20	15,20	15,11	15,11	15,13	15,13
Tinggi Silinder	cm	9,86	10,19	10,50	10,93	11,09	11,32
Berat Tanah Padat	gram	3308	3373	3330	3425	3313	3389
Berat Volume Basah	gram/cm ³	1,850	1,825	1,769	1,748	1,662	1,666
Berat Volume Tanah Kering	gram/cm ³	1,299	1,218	1,242	1,163	1,167	1,125
Nilai CBR Terkoreksi (%)		0,66		0,65		0,71	
Rerata Nilai CBR Terkoreksi (%)		0,67					
Berat Volume Tanah Kering Rerata Setelah Perendaman (gram/cm ³)		1,169					

Pemeriksaan Kadar Air Setelah Perendaman

Kadar Air Sebelum Perendaman	%	42,41					
Kode Tin Box		A	B	A	B	A	B
Berat Tin Box	gram	8,62	9,19	8,42	9,17	12,37	8,94
Berat Tin Box + Tanah Basah	gram	59,29	61,30	60,29	71,87	69,46	56,73
Berat Tin Box + Tanah Kering	gram	41,73	44,72	43,25	50,52	50,80	41,32
Berat Air	gram	17,56	16,58	17,04	21,35	18,66	15,41
Berat Tanah Kering	gram	33,11	35,53	34,83	41,35	38,43	32,38
Kadar Air	%	53,04	46,66	48,92	51,63	48,56	47,59
Kadar Air Sesudah Perendaman	%	49,85		50,28		48,07	

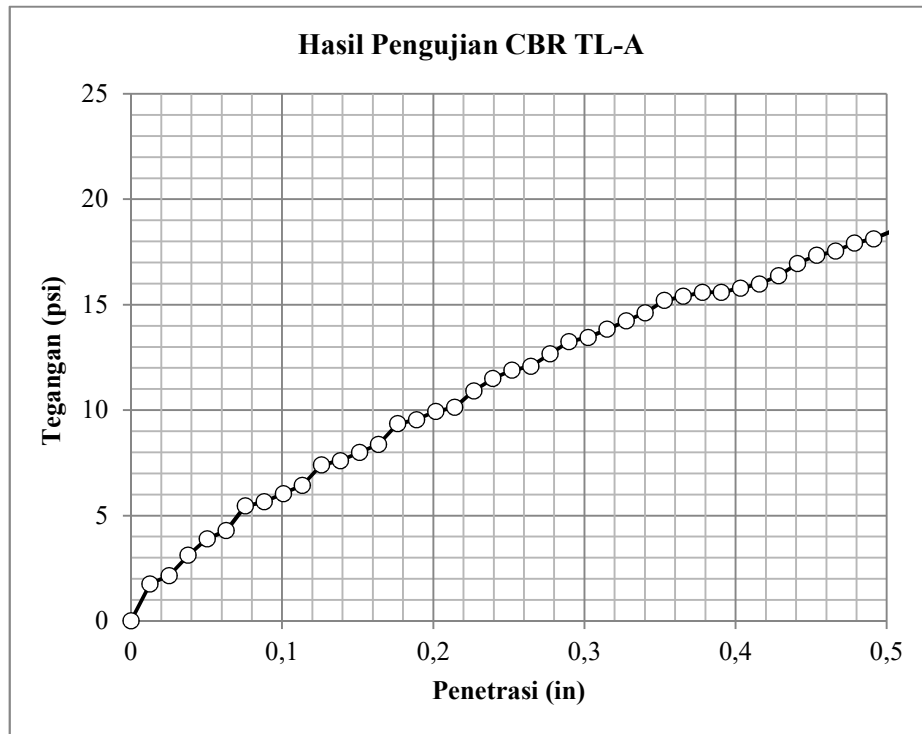


PENGUJIAN CBR TANAH ASLI LAPANGAN

Kode Sampel = TL-A
Tanggal Pembuatan Sampel = 4 Februari 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 8 Februari 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	0,9	5,261	1,754
64	0,025	0,025	1,1	6,430	2,143
96	0,038	0,038	1,6	9,352	3,117
128	0,050	0,050	2	11,690	3,897
160	0,063	0,063	2,2	12,859	4,286
192	0,076	0,076	2,8	16,366	5,455
224	0,088	0,088	2,9	16,951	5,650
256	0,101	0,101	3,1	18,120	6,040
288	0,113	0,113	3,3	19,289	6,430
320	0,126	0,126	3,8	22,211	7,404
352	0,139	0,139	3,9	22,796	7,599
384	0,151	0,151	4,1	23,965	7,988
416	0,164	0,164	4,3	25,134	8,378
448	0,176	0,176	4,8	28,056	9,352
480	0,189	0,189	4,9	28,641	9,547
512	0,202	0,202	5,1	29,810	9,937
544	0,214	0,214	5,2	30,394	10,131
576	0,227	0,227	5,6	32,732	10,911
608	0,239	0,239	5,9	34,486	11,495
640	0,252	0,252	6,1	35,655	11,885
672	0,265	0,265	6,2	36,239	12,080
704	0,277	0,277	6,5	37,993	12,664
736	0,290	0,290	6,8	39,746	13,249
768	0,302	0,302	6,9	40,331	13,444
800	0,315	0,315	7,1	41,500	13,833
832	0,328	0,328	7,3	42,669	14,223
864	0,340	0,340	7,5	43,838	14,613
896	0,353	0,353	7,8	45,591	15,197
928	0,365	0,365	7,9	46,176	15,392
960	0,378	0,378	8	46,760	15,587
992	0,391	0,391	8	46,760	15,587
1024	0,403	0,403	8,1	47,345	15,782
1056	0,416	0,416	8,2	47,929	15,976
1088	0,428	0,428	8,4	49,098	16,366

1120	0,441	0,441	8,7	50,852	16,951
1152	0,454	0,454	8,9	52,021	17,340
1184	0,466	0,466	9	52,605	17,535
1216	0,479	0,479	9,2	53,774	17,925
1248	0,491	0,491	9,3	54,359	18,120
1280	0,504	0,504	9,5	55,528	18,509
1312	0,517	0,517	9,8	57,281	19,094
1344	0,529	0,529	10	58,450	19,483
1376	0,542	0,542	10,2	59,619	19,873
1408	0,554	0,554	10,4	60,788	20,263
1440	0,567	0,567	10,7	62,542	20,847
1472	0,580	0,580	10,9	63,711	21,237
1504	0,592	0,592	11	64,295	21,432
1536	0,605	0,605	11,1	64,880	21,627
1568	0,617	0,617	11,1	64,880	21,627
1600	0,630	0,630	11,3	66,049	22,016
1632	0,643	0,643	11,4	66,633	22,211
1664	0,655	0,655	11,6	67,802	22,601
1696	0,668	0,668	11,8	68,971	22,990
1728	0,680	0,680	11,9	69,556	23,185
1760	0,693	0,693	12,1	70,725	23,575
1792	0,706	0,706	12,5	73,063	24,354
1824	0,718	0,718	12,9	75,401	25,134
1856	0,731	0,731	13,1	76,570	25,523
1888	0,743	0,743	13,2	77,154	25,718
1920	0,756	0,756	13,3	77,739	25,913
1952	0,769	0,769	13,4	78,323	26,108
1984	0,781	0,781	13,7	80,077	26,692
2016	0,794	0,794	13,8	80,661	26,887
2048	0,806	0,806	13,9	81,246	27,082
2080	0,819	0,819	14,1	82,415	27,472
2112	0,831	0,831	14,1	82,415	27,472
2144	0,844	0,844	14,2	82,999	27,666
2176	0,857	0,857	14,4	84,168	28,056
2208	0,869	0,869	14,6	85,337	28,446
2240	0,882	0,882	14,9	87,091	29,030
2272	0,894	0,894	14,9	87,091	29,030
2304	0,907	0,907	14,9	87,091	29,030
2336	0,920	0,920	14,9	87,091	29,030
2368	0,932	0,932	14,9	87,091	29,030
2400	0,945	0,945	15,1	88,260	29,420
2432	0,957	0,957	15,2	88,844	29,615
2464	0,970	0,970	15,3	89,429	29,810
2496	0,983	0,983	15,5	90,598	30,199



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	6	1000	0,60
0,2	9,83	1500	0,66

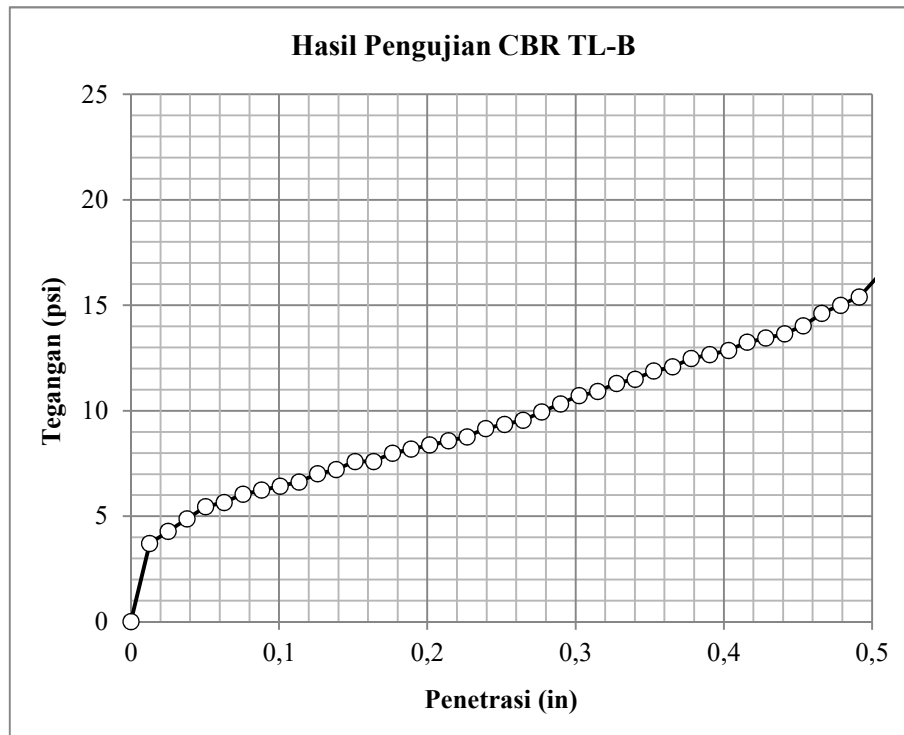


PENGUJIAN CBR TANAH ASLI LAPANGAN

Kode Sampel = TL-B
Tanggal Pembuatan Sampel = 4 Februari 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 8 Februari 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	1,9	11,106	3,702
64	0,025	0,025	2,2	12,859	4,286
96	0,038	0,038	2,5	14,613	4,871
128	0,050	0,050	2,8	16,366	5,455
160	0,063	0,063	2,9	16,951	5,650
192	0,076	0,076	3,1	18,120	6,040
224	0,088	0,088	3,2	18,704	6,235
256	0,101	0,101	3,3	19,289	6,430
288	0,113	0,113	3,4	19,873	6,624
320	0,126	0,126	3,6	21,042	7,014
352	0,139	0,139	3,7	21,627	7,209
384	0,151	0,151	3,9	22,796	7,599
416	0,164	0,164	3,9	22,796	7,599
448	0,176	0,176	4,1	23,965	7,988
480	0,189	0,189	4,2	24,549	8,183
512	0,202	0,202	4,3	25,134	8,378
544	0,214	0,214	4,4	25,718	8,573
576	0,227	0,227	4,5	26,303	8,768
608	0,239	0,239	4,7	27,472	9,157
640	0,252	0,252	4,8	28,056	9,352
672	0,265	0,265	4,9	28,641	9,547
704	0,277	0,277	5,1	29,810	9,937
736	0,290	0,290	5,3	30,979	10,326
768	0,302	0,302	5,5	32,148	10,716
800	0,315	0,315	5,6	32,732	10,911
832	0,328	0,328	5,8	33,901	11,300
864	0,340	0,340	5,9	34,486	11,495
896	0,353	0,353	6,1	35,655	11,885
928	0,365	0,365	6,2	36,239	12,080
960	0,378	0,378	6,4	37,408	12,469
992	0,391	0,391	6,5	37,993	12,664
1024	0,403	0,403	6,6	38,577	12,859
1056	0,416	0,416	6,8	39,746	13,249
1088	0,428	0,428	6,9	40,331	13,444

1120	0,441	0,441	7	40,915	13,638
1152	0,454	0,454	7,2	42,084	14,028
1184	0,466	0,466	7,5	43,838	14,613
1216	0,479	0,479	7,7	45,007	15,002
1248	0,491	0,491	7,9	46,176	15,392
1280	0,504	0,504	8,4	49,098	16,366
1312	0,517	0,517	8,6	50,267	16,756
1344	0,529	0,529	8,6	50,267	16,756
1376	0,542	0,542	8,7	50,852	16,951
1408	0,554	0,554	8,8	51,436	17,145
1440	0,567	0,567	8,9	52,021	17,340
1472	0,580	0,580	8,9	52,021	17,340
1504	0,592	0,592	9,1	53,190	17,730
1536	0,605	0,605	9,2	53,774	17,925
1568	0,617	0,617	9,3	54,359	18,120
1600	0,630	0,630	9,3	54,359	18,120
1632	0,643	0,643	9,3	54,359	18,120
1664	0,655	0,655	9,3	54,359	18,120
1696	0,668	0,668	9,5	55,528	18,509
1728	0,680	0,680	9,5	55,528	18,509
1760	0,693	0,693	9,6	56,112	18,704
1792	0,706	0,706	9,7	56,697	18,899
1824	0,718	0,718	9,7	56,697	18,899
1856	0,731	0,731	9,7	56,697	18,899
1888	0,743	0,743	9,8	57,281	19,094
1920	0,756	0,756	10,2	59,619	19,873
1952	0,769	0,769	10,5	61,373	20,458
1984	0,781	0,781	10,8	63,126	21,042
2016	0,794	0,794	10,9	63,711	21,237
2048	0,806	0,806	11,2	65,464	21,821
2080	0,819	0,819	11,3	66,049	22,016
2112	0,831	0,831	11,3	66,049	22,016
2144	0,844	0,844	11,5	67,218	22,406
2176	0,857	0,857	11,6	67,802	22,601
2208	0,869	0,869	11,8	68,971	22,990
2240	0,882	0,882	11,9	69,556	23,185
2272	0,894	0,894	12,1	70,725	23,575
2304	0,907	0,907	12,2	71,309	23,770
2336	0,920	0,920	12,4	72,478	24,159
2368	0,932	0,932	12,4	72,478	24,159
2400	0,945	0,945	12,5	73,063	24,354
2432	0,957	0,957	12,7	74,232	24,744
2464	0,970	0,970	12,8	74,816	24,939
2496	0,983	0,983	12,9	75,401	25,134



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	6,52	1000	0,65
0,2	8,34	1500	0,56

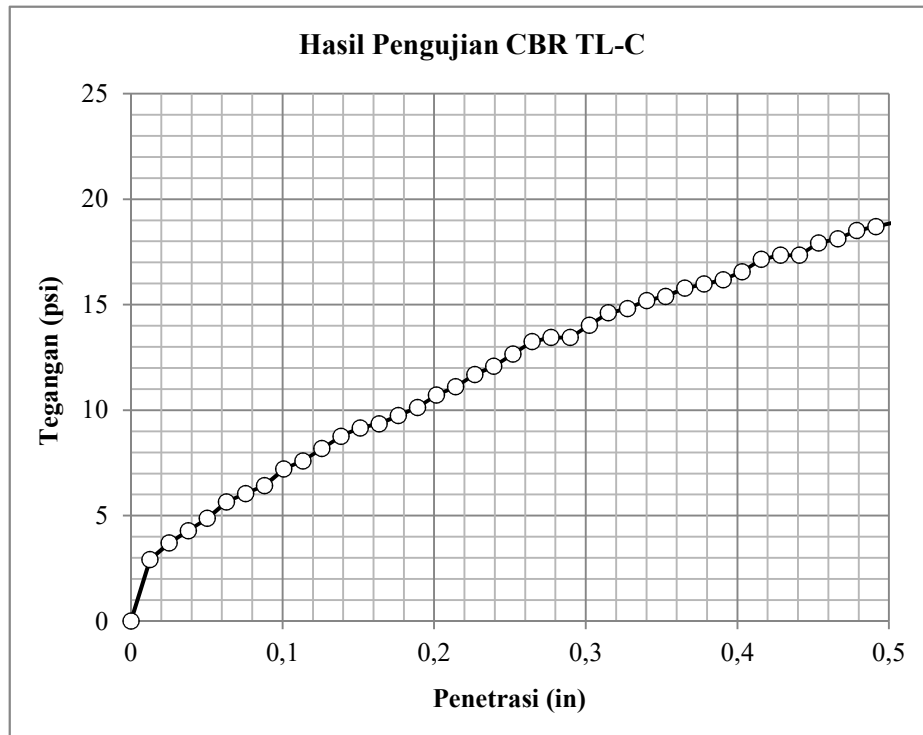


PENGUJIAN CBR TANAH ASLI LAPANGAN

Kode Sampel = TL-C
Tanggal Pembuatan Sampel = 4 Februari 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 8 Februari 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lb)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	1,5	8,768	2,923
64	0,025	0,025	1,9	11,106	3,702
96	0,038	0,038	2,2	12,859	4,286
128	0,050	0,050	2,5	14,613	4,871
160	0,063	0,063	2,9	16,951	5,650
192	0,076	0,076	3,1	18,120	6,040
224	0,088	0,088	3,3	19,289	6,430
256	0,101	0,101	3,7	21,627	7,209
288	0,113	0,113	3,9	22,796	7,599
320	0,126	0,126	4,2	24,549	8,183
352	0,139	0,139	4,5	26,303	8,768
384	0,151	0,151	4,7	27,472	9,157
416	0,164	0,164	4,8	28,056	9,352
448	0,176	0,176	5	29,225	9,742
480	0,189	0,189	5,2	30,394	10,131
512	0,202	0,202	5,5	32,148	10,716
544	0,214	0,214	5,7	33,317	11,106
576	0,227	0,227	6	35,070	11,690
608	0,239	0,239	6,2	36,239	12,080
640	0,252	0,252	6,5	37,993	12,664
672	0,265	0,265	6,8	39,746	13,249
704	0,277	0,277	6,9	40,331	13,444
736	0,290	0,290	6,9	40,331	13,444
768	0,302	0,302	7,2	42,084	14,028
800	0,315	0,315	7,5	43,838	14,613
832	0,328	0,328	7,6	44,422	14,807
864	0,340	0,340	7,8	45,591	15,197
896	0,353	0,353	7,9	46,176	15,392
928	0,365	0,365	8,1	47,345	15,782
960	0,378	0,378	8,2	47,929	15,976
992	0,391	0,391	8,3	48,514	16,171
1024	0,403	0,403	8,5	49,683	16,561
1056	0,416	0,416	8,8	51,436	17,145
1088	0,428	0,428	8,9	52,021	17,340

1120	0,441	0,441	8,9	52,021	17,340
1152	0,454	0,454	9,2	53,774	17,925
1184	0,466	0,466	9,3	54,359	18,120
1216	0,479	0,479	9,5	55,528	18,509
1248	0,491	0,491	9,6	56,112	18,704
1280	0,504	0,504	9,7	56,697	18,899
1312	0,517	0,517	9,8	57,281	19,094
1344	0,529	0,529	9,9	57,866	19,289
1376	0,542	0,542	10	58,450	19,483
1408	0,554	0,554	10,1	59,035	19,678
1440	0,567	0,567	10,2	59,619	19,873
1472	0,580	0,580	10,3	60,204	20,068
1504	0,592	0,592	10,6	61,957	20,652
1536	0,605	0,605	10,7	62,542	20,847
1568	0,617	0,617	10,8	63,126	21,042
1600	0,630	0,630	10,9	63,711	21,237
1632	0,643	0,643	11,1	64,880	21,627
1664	0,655	0,655	11,1	64,880	21,627
1696	0,668	0,668	11,2	65,464	21,821
1728	0,680	0,680	11,3	66,049	22,016
1760	0,693	0,693	11,5	67,218	22,406
1792	0,706	0,706	11,6	67,802	22,601
1824	0,718	0,718	11,8	68,971	22,990
1856	0,731	0,731	11,9	69,556	23,185
1888	0,743	0,743	11,9	69,556	23,185
1920	0,756	0,756	12,2	71,309	23,770
1952	0,769	0,769	12,3	71,894	23,965
1984	0,781	0,781	12,3	71,894	23,965
2016	0,794	0,794	12,4	72,478	24,159
2048	0,806	0,806	12,5	73,063	24,354
2080	0,819	0,819	12,6	73,647	24,549
2112	0,831	0,831	12,7	74,232	24,744
2144	0,844	0,844	12,7	74,232	24,744
2176	0,857	0,857	12,8	74,816	24,939
2208	0,869	0,869	12,9	75,401	25,134
2240	0,882	0,882	13,1	76,570	25,523
2272	0,894	0,894	13,2	77,154	25,718
2304	0,907	0,907	13,3	77,739	25,913
2336	0,920	0,920	13,5	78,908	26,303
2368	0,932	0,932	13,6	79,492	26,497
2400	0,945	0,945	13,8	80,661	26,887
2432	0,957	0,957	13,9	81,246	27,082
2464	0,970	0,970	14	81,830	27,277
2496	0,983	0,983	14,1	82,415	27,472



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	7,14	1000	0,71
0,2	10,62	1500	0,71



PENGUJIAN KADAR AIR TANAH ASLI

Kode <i>Tin Box</i>		A	B	
Berat <i>Tin Box</i>	gram	w_1	10,54	10,33
Berat <i>Tin Box</i> + Tanah Basah	gram	w_2	50,52	53,01
Berat <i>Tin Box</i> + Tanah Kering	gram	w_3	38,43	40,50
Berat Air	gram	$w_w = w_2 - w_3$	12,09	12,51
Berat Tanah Kering	gram	$w_s = w_3 - w_1$	27,89	30,17
Kadar Air	%	$W = \frac{w_w}{w_s} \times 100\%$	43,35	41,47
Kadar Air Rata - Rata	%	$W_{\text{rerata}} = \frac{W_A + W_B}{2}$	42,41	



PENGUJIAN BERAT JENIS TANAH ASLI

Kode <i>Picnometer</i>		A	B	
Berat <i>Picnometer</i>	gram	w_1	30,55	32,25
Berat <i>Picnometer</i> + Tanah	gram	w_2	47,53	50,36
Berat <i>Picnometer</i> + Tanah + Air	gram	w_3	90,66	91,90
Berat <i>Picnometer</i> + Air	gram	w_4	80,44	81,93
Temperatur	°C	t	29	29
A	gram	$A = w_2 - w_1$	16,98	18,11
B	gram	$B = w_3 - w_4$	10,22	9,97
C	gram	$C = A - B$	6,76	8,14
Berat Jenis		$G = \frac{A}{C}$	2,512	2,225
Berat Jenis Rata - Rata		$G_{\text{rerata}} = \frac{G_A + G_B}{2}$	2,368	
Berat Jenis Rata - Rata untuk 27,5°C		$G_{27,5} = G_{\text{rerata}} \times \frac{\gamma_w(\text{toC})}{\gamma_w(27,5^\circ\text{C})}$	2,367	



PENGUJIAN BATAS CAIR

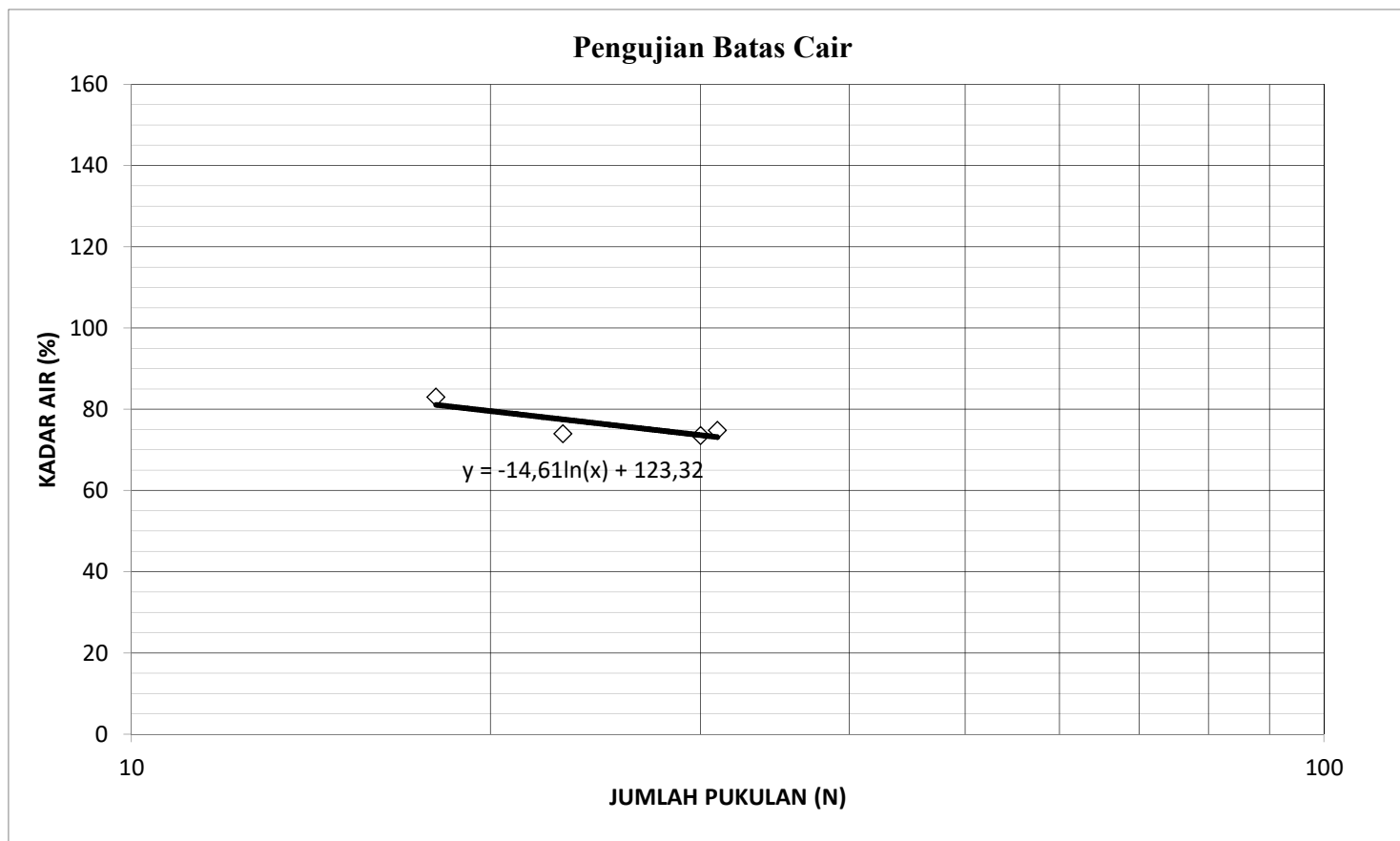
Target Pukulan			15-19		20-24		26-30		31-40	
Jumlah Pukulan			18		23		30		31	
Kode Cawan			A	B	C	D	E	F	G	H
1	Berat Cawan Kosong	w_c	22,87	24,29	24,29	24,34	23,65	24,06	22,59	23,51
2	Berat Cawan + Tanah Basah	w_1	29,14	32,75	36,03	33,82	31,16	32,17	31,24	31,46
3	Berat Cawan + Tanah Kering	w_2	26,29	28,92	31,10	29,74	27,99	28,72	27,58	28,02
4	Berat Air	$w_w = w_1 - w_2$	2,85	3,83	4,93	4,08	3,17	3,45	3,66	3,44
5	Berat Tanah Kering	$w_s = w_2 - w_c$	3,42	4,63	6,81	5,40	4,34	4,66	4,99	4,51
6	Kadar Air	$w = \frac{w_w}{w_s} \times 100\%$	83,33	82,72	72,39	75,56	73,04	74,03	73,35	76,27
7	Kadar Air Rata-Rata		83,03		73,97		73,54		74,81	

Batas Cair (Liquid Limit, LL) = 76,29 %

w_{10} = 89,67 %

w_{100} = 56,03 %

Flow Index, $I_f = w_{10} - w_{100} = 33,64$ %





PENGUJIAN BATAS PLASTIS

Kode Cawan		A	B	C
Berat Cawan Kosong	w_c	22,59	23,51	22,87
Berat Cawan + Tanah Basah	w_1	31,65	32,98	32,32
Berat Cawan + Tanah Kering	w_2	28,43	29,80	28,93
Berat Air	$w_w = w_1 - w_2$	3,22	3,18	3,39
Berat Tanah Kering	$w_s = w_2 - w_c$	5,84	6,29	6,06
Kadar Air	$w = \frac{w_w}{w_s} \times 100\%$	55,14	50,56	55,94
Batas Plastis	%	52,85		



PENGUJIAN BATAS SUSUT

Berdasarkan pengujian berat jenis tanah asli, $C = 2,3674$

No Cawan		1	2
Berat cawan susut + tanah kering	w_2	30,02	30,91
Berat cawan susut	w_c	15,74	16,52
Berat tanah kering	$w_0 = w_2 - w_c$	14,28	14,39
Berat air raksa yang didesak tanah kering + cawan kaca	w_7	156,56	163,19
Berat cawan kaca	w_8	48,29	48,29
Berat air raksa	$w_9 = w_7 - w_8$	108,27	114,9
Volume tanah kering	$V_0 = W_9/13,6$	7,96	8,45
Batas Susut Tanah	$SL = \left[\frac{V_0}{w_0} - \frac{1}{G} \right] \times 100\%$	13,51	16,47
Batas Susut Tanah Rata-Rata	%	14,99	



PENGUJIAN DISTRIBUSI UKURAN BUTIR TANAH ASLI

Pengujian Saringan Tanah Asli

No. Sieve	Ukuran (mm)	Berat Saringan (gram)	Berat Saringan+Tanah (gram)	Berat Tertahan (gram)	Berat Lolos (gram)	Persentase Lolos (%)
4	4,750	581,07	587,35	6,28	93,72	93,72
10	2,000	527,00	527,69	0,69	93,03	93,03
20	0,850	484,12	484,95	0,83	92,20	92,20
40	0,425	433,52	434,59	1,07	91,13	91,13
60	0,250	432,50	434,32	1,82	89,31	89,31
140	0,106	424,33	427,85	3,52	85,79	85,79
200	0,075	412,68	413,60	0,92	84,87	84,87
Pan				84,87		

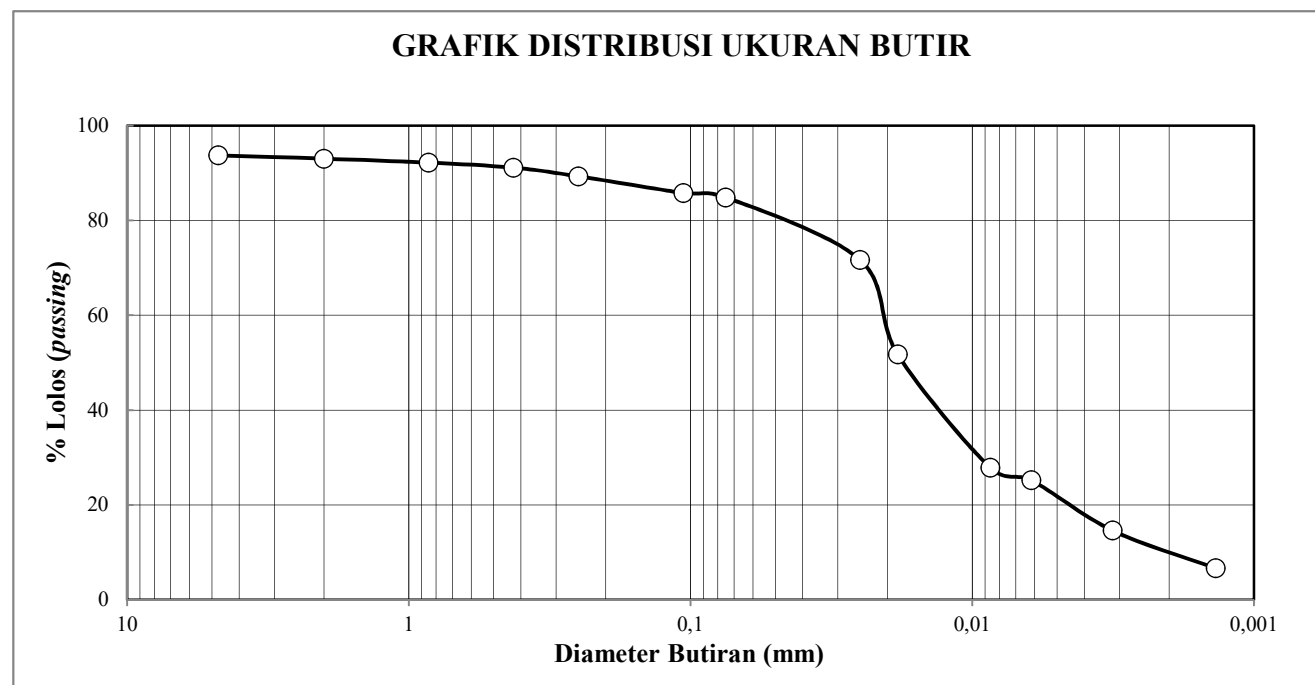
Pengujian Hidrometer Tanah Asli

Tipe Hidrometer	152
Koreksi Meniskus (m)	1
Berat Jenis Tanah (G)	2,367
Koreksi Hidrometer 152 (a)	1,078

Berat Sampel Kering Oven	100 gram
K****	1,078
Reagen	Na ₂ SiO ₃
Jumlah Reagen	2 sendok makan

Tanggal	Jam	Waktu (menit)	Pembacaan Suspensi	Pembacaan Cairan	Temperatur (°C)	Pembacaan Terkoreksi Meniskus	Kedalaman Efektif	Konstanta	Diameter Butiran (mm)	Pembacaan Terkoreksi	% Lebih Kecil
		T	R1	R2	t °C	R' = R1+m	L*	Kh**	D	R = R1 - R2	p*** (%)
14-Feb-19	11,12	2	55	1	28	56	7,1	0,01327	0,0250	54	71,66
14-Feb-19	11,15	5	40	1	28	41	9,6	0,01327	0,0184	39	51,75
14-Feb-19	11,40	30	21	0	28	22	12,7	0,01327	0,0086	21	27,87
14-Feb-19	12,10	60	19	0	28	20	13	0,01327	0,0062	19	25,21
14-Feb-19	15,20	250	11	0	28	12	14,3	0,01327	0,0032	11	14,60
15-Feb-19	11,10	1440	5	0	28	6	15,3	0,01327	0,0014	5	7

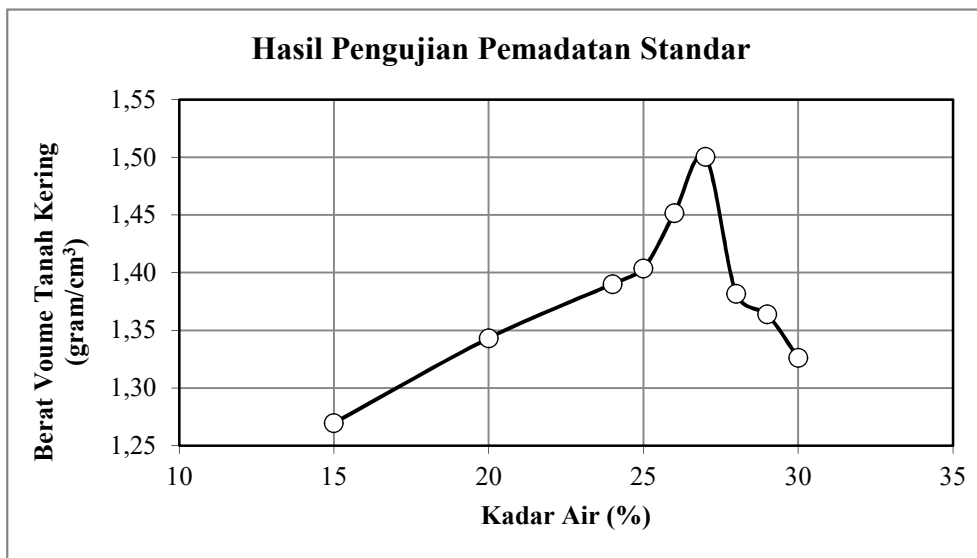
Diameter Butiran (mm)	Persen Lolos (%)
4,750	93,72
2,000	93,03
0,850	92,20
0,425	91,13
0,250	89,31
0,106	85,79
0,075	84,87
0,025	71,66
0,018	51,75
0,009	27,87
0,006	25,21
0,003	14,60
0,001	6,64





PENGUJIAN PEMADATAN STANDAR

Kadar Air Percobaan	%	15	20	24	25	26	27	28	29	30
Penambahan Air Campuran	ml	375	500	600	625	650	675	700	725	750
Berat Silinder + Tanah Padat	gram	2768	2824	2986	3045	2873	2937	2884	2816	3020
Berat Silinder	gram	1566	1503	1567	1604	1502	1603	1566	1502	1604
Diameter Silinder	cm	10,14	10,13	10,14	10,14	10,13	10,14	10,14	10,13	10,14
Tinggi Silinder	cm	10,20	10,18	10,20	10,18	9,31	8,68	9,23	9,28	10,18
Berat Tanah Padat	gram	1202	1321	1419	1441	1371	1334	1318	1314	1416
Berat Volume Basah	gram/cm ³	1,460	1,612	1,724	1,755	1,829	1,905	1,769	1,759	1,724
Berat Volume Tanah Kering	gram/cm ³	1,270	1,343	1,390	1,404	1,452	1,500	1,382	1,364	1,326



OMC 27 %
 MDD 1,500 gram/cm³



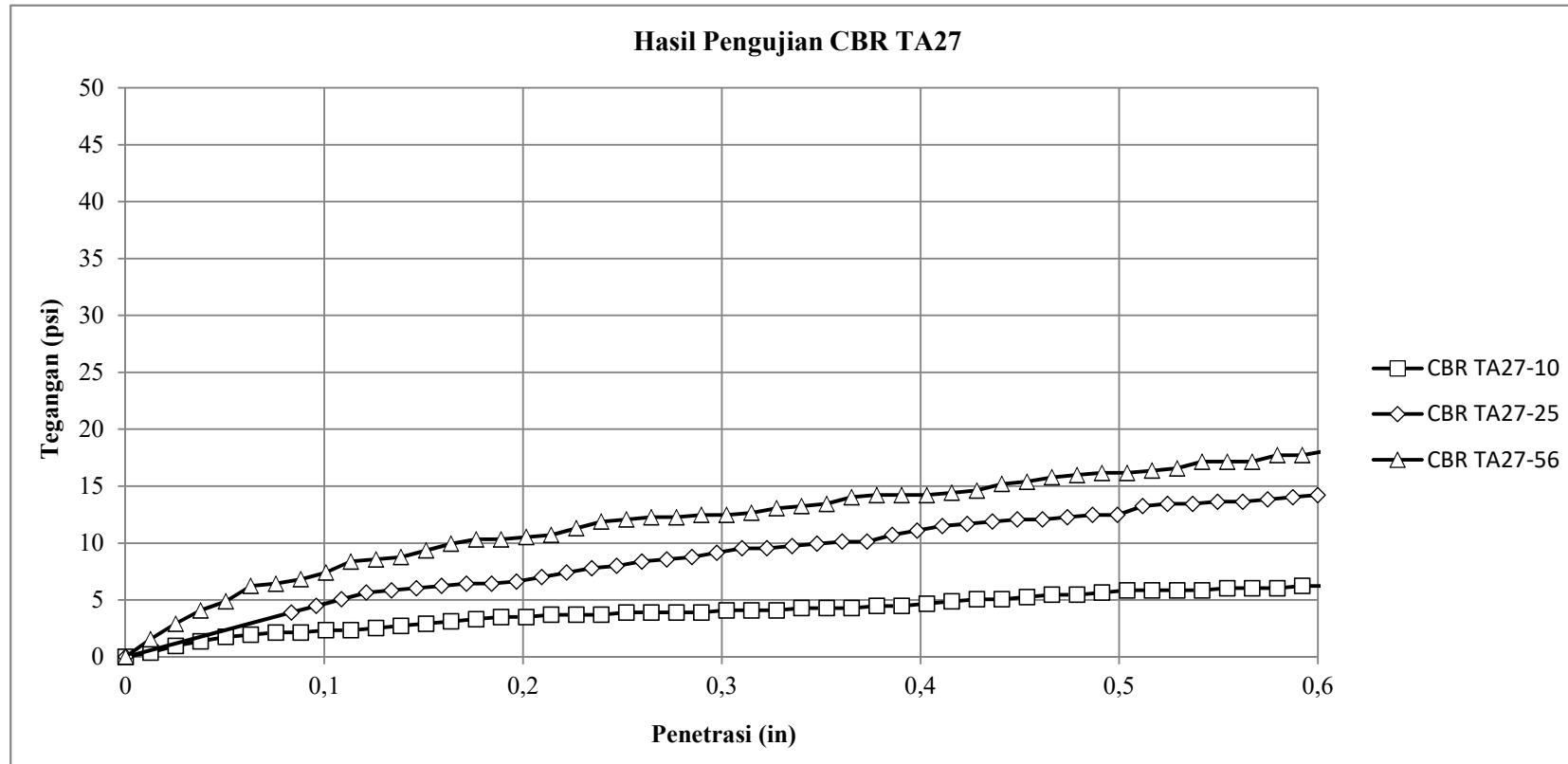
PENGUJIAN CBR TANAH ASLI DENGAN KADAR AIR OPTIMUM (TA)

Kode Sampel = TA27
 Tanggal Pembuatan Sampel = 20 April 2019
 Tanggal Pengujian Sampel = 24 April 2019

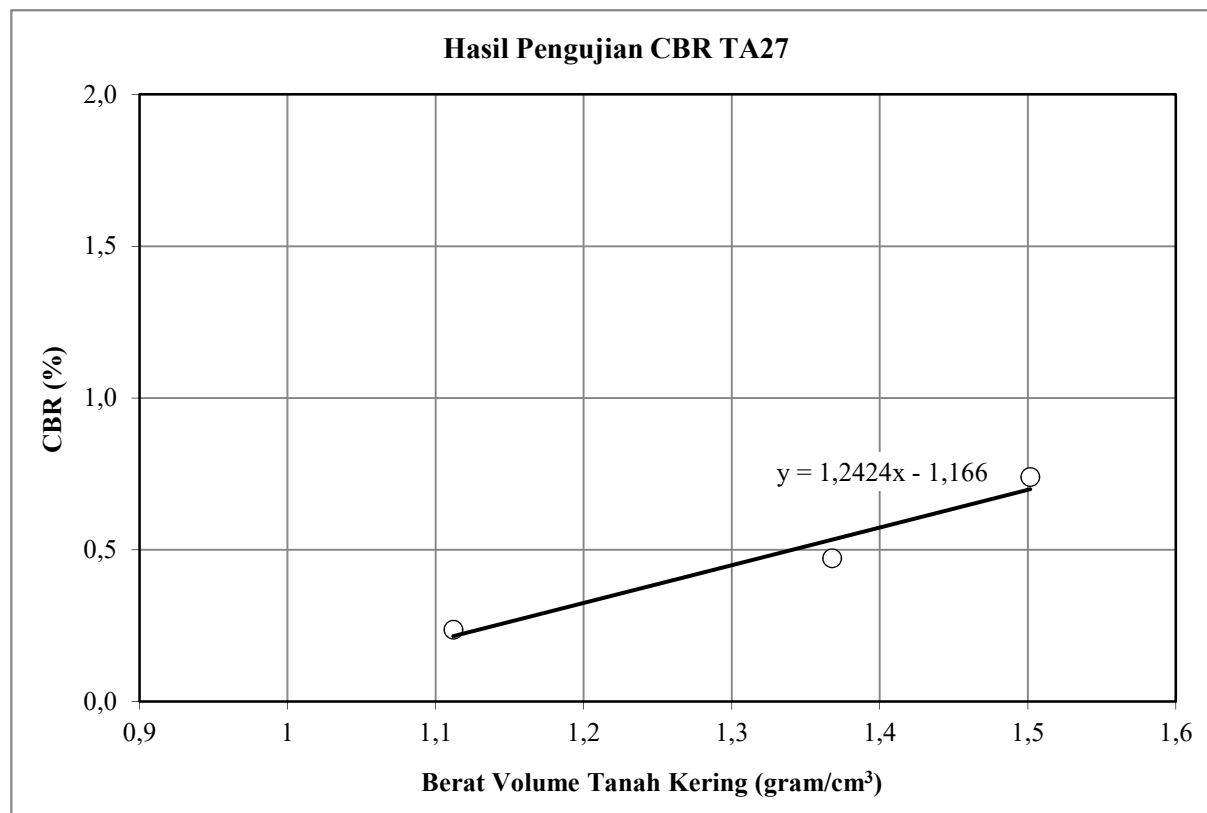
Kode Tanah	Kondisi Tanah	TA-A		TA-B		TA-C	
		Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman
Berat Silinder + Tanah Padat	gram	11009	11606	11474	11929	11139	11762
Berat Silinder	gram	8034	8034	7851	7851	7127	7127
Diameter Silinder	cm	15,20	15,20	15,11	15,11	15,13	15,13
Tinggi Silinder	cm	11,62	12,53	11,63	13,17	11,71	12,84
Berat Tanah Padat	gram	2975	3572	3623	4078	4012	4635
Berat Volume Basah	gram/cm ³	1,412	1,572	1,737	1,726	1,907	2,009
Berat Volume Tanah Kering	gram/cm ³	1,112	1,004	1,368	1,125	1,502	1,330

Pemeriksaan Kadar Air Setelah Perendaman

Kadar Air Sebelum Perendaman	%	27					
Kode Tin Box		A	B	A	B	A	B
Berat Tin Box	gram	13,79	13,40	13,58	13,96	13,23	13,69
Berat Tin Box + Tanah Basah	gram	81,85	102,96	72,52	76,19	78,10	93,63
Berat Tin Box + Tanah Kering	gram	56,92	71,13	51,95	54,55	55,78	67,07
Berat Air	gram	24,93	31,83	20,57	21,64	22,32	26,56
Berat Tanah Kering	gram	43,13	57,73	38,37	40,59	42,55	53,38
Kadar Air	%	57,80	55,14	53,61	53,31	52,46	49,76
Kadar Air Sesudah Perendaman	%	56,47		53,46		51,11	



Kode Sampel	CBR (%)	Berat Volume Tanah Kering (gram/cm ³)
TA27-10	0,24	1,004
TA27-25	0,47	1,125
TA27-56	0,74	1,330



CBR (95%MDD) = 0,60

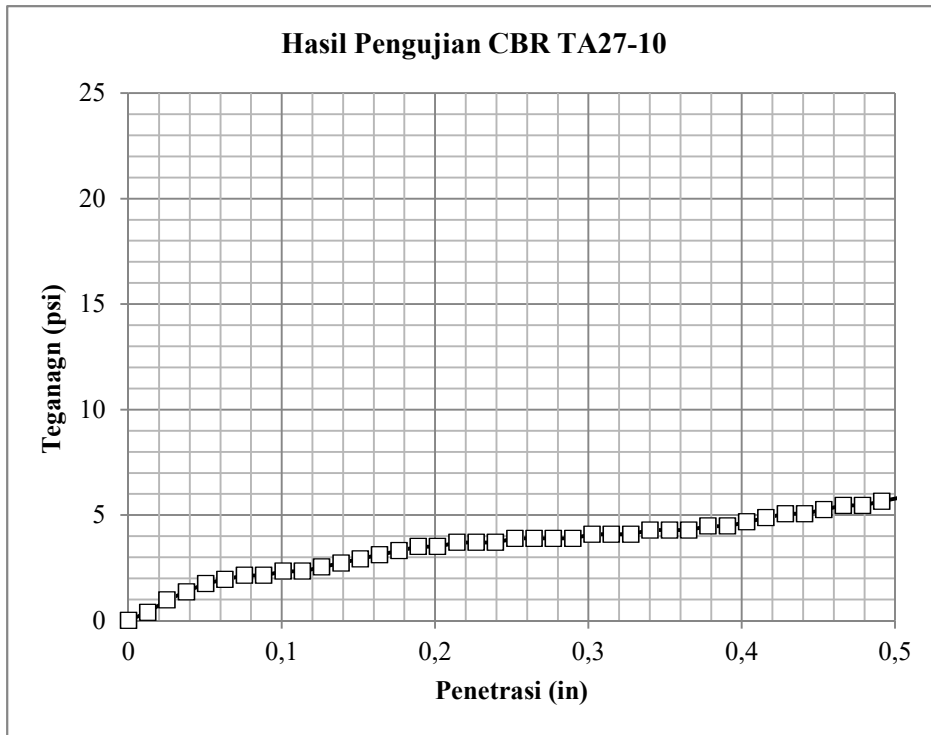


PENGUJIAN CBR TANAH ASLI DENGAN KADAR AIR OPTIMUM (TA)

Kode Sampel = TA27-10
Tanggal Pembuatan Sampel = 20 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 24 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	0,2	1,169	0,390
64	0,025	0,025	0,5	2,923	0,974
96	0,038	0,038	0,7	4,092	1,364
128	0,050	0,050	0,9	5,261	1,754
160	0,063	0,063	1	5,845	1,948
192	0,076	0,076	1,1	6,430	2,143
224	0,088	0,088	1,1	6,430	2,143
256	0,101	0,101	1,2	7,014	2,338
288	0,113	0,113	1,2	7,014	2,338
320	0,126	0,126	1,3	7,599	2,533
352	0,139	0,139	1,4	8,183	2,728
384	0,151	0,151	1,5	8,768	2,923
416	0,164	0,164	1,6	9,352	3,117
448	0,176	0,176	1,7	9,937	3,312
480	0,189	0,189	1,8	10,521	3,507
512	0,202	0,202	1,8	10,521	3,507
544	0,214	0,214	1,9	11,106	3,702
576	0,227	0,227	1,9	11,106	3,702
608	0,239	0,239	1,9	11,106	3,702
640	0,252	0,252	2	11,690	3,897
672	0,265	0,265	2	11,690	3,897
704	0,277	0,277	2	11,690	3,897
736	0,290	0,290	2	11,690	3,897
768	0,302	0,302	2,1	12,275	4,092
800	0,315	0,315	2,1	12,275	4,092
832	0,328	0,328	2,1	12,275	4,092
864	0,340	0,340	2,2	12,859	4,286
896	0,353	0,353	2,2	12,859	4,286
928	0,365	0,365	2,2	12,859	4,286
960	0,378	0,378	2,3	13,444	4,481
992	0,391	0,391	2,3	13,444	4,481
1024	0,403	0,403	2,4	14,028	4,676
1056	0,416	0,416	2,5	14,613	4,871
1088	0,428	0,428	2,6	15,197	5,066

1120	0,441	0,441	2,6	15,197	5,066
1152	0,454	0,454	2,7	15,782	5,261
1184	0,466	0,466	2,8	16,366	5,455
1216	0,479	0,479	2,8	16,366	5,455
1248	0,491	0,491	2,9	16,951	5,650
1280	0,504	0,504	3	17,535	5,845
1312	0,517	0,517	3	17,535	5,845
1344	0,529	0,529	3	17,535	5,845
1376	0,542	0,542	3	17,535	5,845
1408	0,554	0,554	3,1	18,120	6,040
1440	0,567	0,567	3,1	18,120	6,040
1472	0,580	0,580	3,1	18,120	6,040
1504	0,592	0,592	3,2	18,704	6,235
1536	0,605	0,605	3,2	18,704	6,235
1568	0,617	0,617	3,3	19,289	6,430
1600	0,630	0,630	3,3	19,289	6,430
1632	0,643	0,643	3,4	19,873	6,624
1664	0,655	0,655	3,5	20,458	6,819
1696	0,668	0,668	3,6	21,042	7,014
1728	0,680	0,680	3,7	21,627	7,209
1760	0,693	0,693	3,8	22,211	7,404
1792	0,706	0,706	3,8	22,211	7,404
1824	0,718	0,718	3,9	22,796	7,599
1856	0,731	0,731	3,9	22,796	7,599
1888	0,743	0,743	4	23,380	7,793
1920	0,756	0,756	4	23,380	7,793
1952	0,769	0,769	4,1	23,965	7,988
1984	0,781	0,781	4,1	23,965	7,988
2016	0,794	0,794	4,1	23,965	7,988



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	2,31	1000	0,23
0,2	3,55	1500	0,24

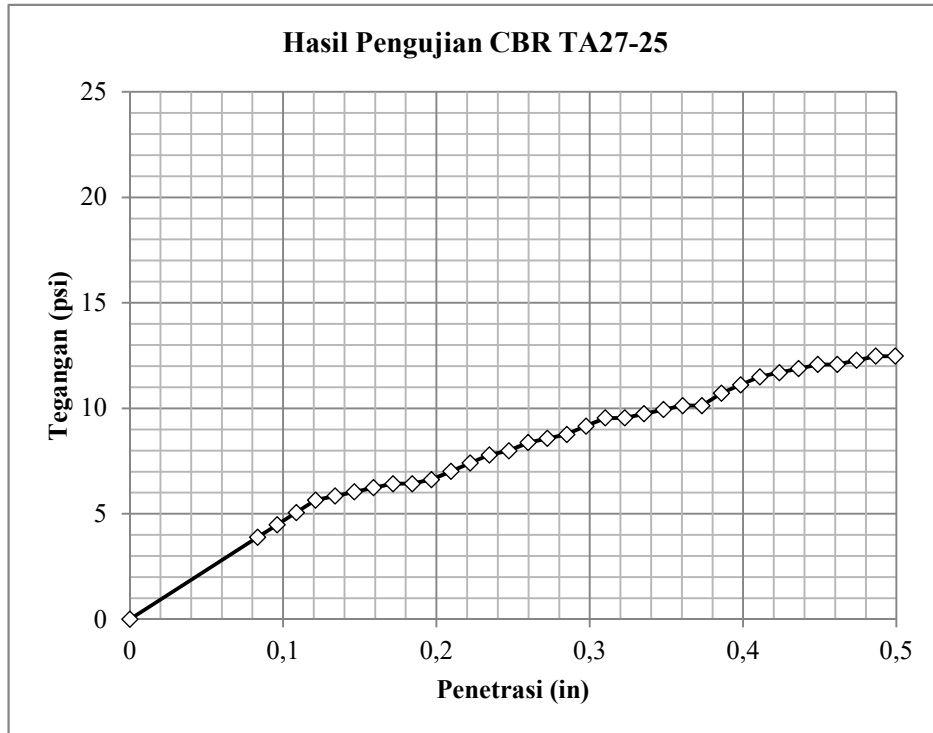


PENGUJIAN CBR TANAH ASLI DENGAN KADAR AIR OPTIMUM (TA)

Kode Sampel = TA27-25
Tanggal Pembuatan Sampel = 20 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 24 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	-0,017	0,1	0,585	0,195
64	0,025	-0,005	0,2	1,169	0,390
96	0,038	0,008	0,4	2,338	0,779
128	0,050	0,020	0,7	4,092	1,364
160	0,063	0,033	0,9	5,261	1,754
192	0,076	0,046	1,1	6,430	2,143
224	0,088	0,058	1,6	9,352	3,117
256	0,101	0,071	1,9	11,106	3,702
288	0,113	0,083	2	11,690	3,897
320	0,126	0,096	2,3	13,444	4,481
352	0,139	0,109	2,6	15,197	5,066
384	0,151	0,121	2,9	16,951	5,650
416	0,164	0,134	3	17,535	5,845
448	0,176	0,146	3,1	18,120	6,040
480	0,189	0,159	3,2	18,704	6,235
512	0,202	0,172	3,3	19,289	6,430
544	0,214	0,184	3,3	19,289	6,430
576	0,227	0,197	3,4	19,873	6,624
608	0,239	0,209	3,6	21,042	7,014
640	0,252	0,222	3,8	22,211	7,404
672	0,265	0,235	4	23,380	7,793
704	0,277	0,247	4,1	23,965	7,988
736	0,290	0,260	4,3	25,134	8,378
768	0,302	0,272	4,4	25,718	8,573
800	0,315	0,285	4,5	26,303	8,768
832	0,328	0,298	4,7	27,472	9,157
864	0,340	0,310	4,9	28,641	9,547
896	0,353	0,323	4,9	28,641	9,547
928	0,365	0,335	5	29,225	9,742
960	0,378	0,348	5,1	29,810	9,937
992	0,391	0,361	5,2	30,394	10,131
1024	0,403	0,373	5,2	30,394	10,131
1056	0,416	0,386	5,5	32,148	10,716
1088	0,428	0,398	5,7	33,317	11,106

1120	0,441	0,411	5,9	34,486	11,495
1152	0,454	0,424	6	35,070	11,690
1184	0,466	0,436	6,1	35,655	11,885
1216	0,479	0,449	6,2	36,239	12,080
1248	0,491	0,461	6,2	36,239	12,080
1280	0,504	0,474	6,3	36,824	12,275
1312	0,517	0,487	6,4	37,408	12,469
1344	0,529	0,499	6,4	37,408	12,469
1376	0,542	0,512	6,8	39,746	13,249
1408	0,554	0,524	6,9	40,331	13,444
1440	0,567	0,537	6,9	40,331	13,444
1472	0,580	0,550	7	40,915	13,638
1504	0,592	0,562	7	40,915	13,638
1536	0,605	0,575	7,1	41,500	13,833
1568	0,617	0,587	7,2	42,084	14,028
1600	0,630	0,600	7,3	42,669	14,223
1632	0,643	0,613	7,6	44,422	14,807
1664	0,655	0,625	7,9	46,176	15,392
1696	0,668	0,638	8	46,760	15,587
1728	0,680	0,650	8,1	47,345	15,782
1760	0,693	0,663	8,2	47,929	15,976
1792	0,706	0,676	8,5	49,683	16,561
1824	0,718	0,688	8,6	50,267	16,756
1856	0,731	0,701	8,7	50,852	16,951
1888	0,743	0,713	8,9	52,021	17,340
1920	0,756	0,726	9	52,605	17,535
1952	0,769	0,739	9	52,605	17,535
1984	0,781	0,751	9,1	53,190	17,730
2016	0,794	0,764	9,1	53,190	17,730
2048	0,806	0,776	9,2	53,774	17,925
2080	0,819	0,789	9,5	55,528	18,509
2112	0,831	0,801	9,6	56,112	18,704
2144	0,844	0,814	9,8	57,281	19,094
2176	0,857	0,827	9,9	57,866	19,289
2208	0,869	0,839	10	58,450	19,483
2240	0,882	0,852	10,1	59,035	19,678
2272	0,894	0,864	10,2	59,619	19,873
2304	0,907	0,877	10,5	61,373	20,458
2336	0,920	0,890	10,8	63,126	21,042
2368	0,932	0,902	10,9	63,711	21,237
2400	0,945	0,915	11	64,295	21,432
2432	0,957	0,927	11,1	64,880	21,627
2464	0,970	0,940	11,2	65,464	21,821
2496	0,983	0,953	11,5	67,218	22,406



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	4,72	1000	0,47
0,2	6,89	1500	0,46

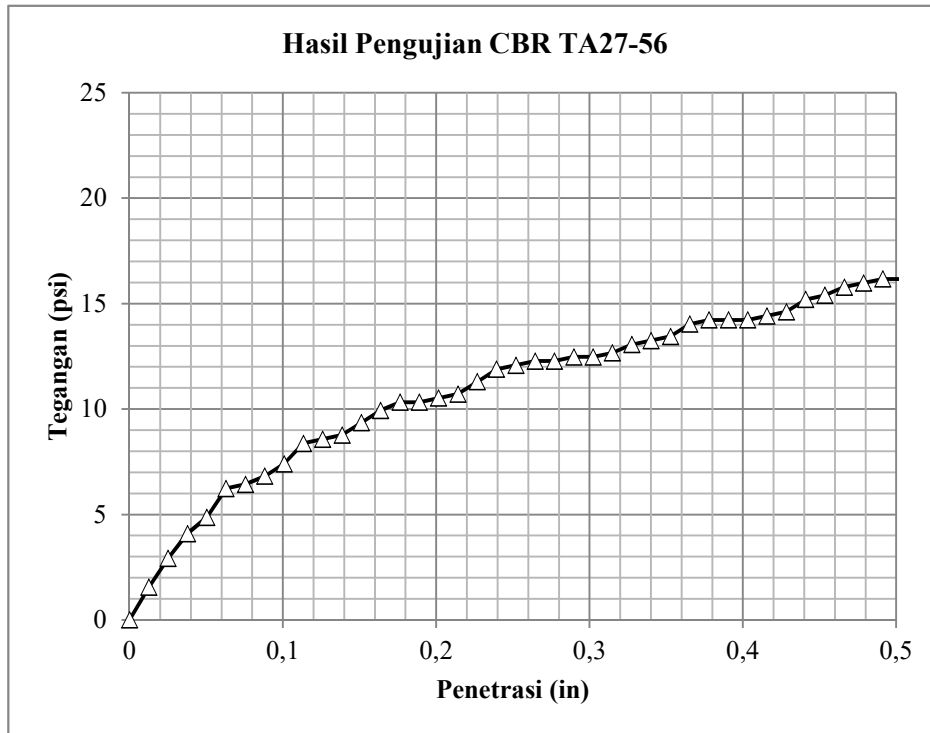


PENGUJIAN CBR TANAH ASLI DENGAN KADAR AIR OPTIMUM (TA)

Kode Sampel = TA27-56
Tanggal Pembuatan Sampel = 20 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 24 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	0,8	4,676	1,559
64	0,025	0,025	1,5	8,768	2,923
96	0,038	0,038	2,1	12,275	4,092
128	0,050	0,050	2,5	14,613	4,871
160	0,063	0,063	3,2	18,704	6,235
192	0,076	0,076	3,3	19,289	6,430
224	0,088	0,088	3,5	20,458	6,819
256	0,101	0,101	3,8	22,211	7,404
288	0,113	0,113	4,3	25,134	8,378
320	0,126	0,126	4,4	25,718	8,573
352	0,139	0,139	4,5	26,303	8,768
384	0,151	0,151	4,8	28,056	9,352
416	0,164	0,164	5,1	29,810	9,937
448	0,176	0,176	5,3	30,979	10,326
480	0,189	0,189	5,3	30,979	10,326
512	0,202	0,202	5,4	31,563	10,521
544	0,214	0,214	5,5	32,148	10,716
576	0,227	0,227	5,8	33,901	11,300
608	0,239	0,239	6,1	35,655	11,885
640	0,252	0,252	6,2	36,239	12,080
672	0,265	0,265	6,3	36,824	12,275
704	0,277	0,277	6,3	36,824	12,275
736	0,290	0,290	6,4	37,408	12,469
768	0,302	0,302	6,4	37,408	12,469
800	0,315	0,315	6,5	37,993	12,664
832	0,328	0,328	6,7	39,162	13,054
864	0,340	0,340	6,8	39,746	13,249
896	0,353	0,353	6,9	40,331	13,444
928	0,365	0,365	7,2	42,084	14,028
960	0,378	0,378	7,3	42,669	14,223
992	0,391	0,391	7,3	42,669	14,223
1024	0,403	0,403	7,3	42,669	14,223
1056	0,416	0,416	7,4	43,253	14,418
1088	0,428	0,428	7,5	43,838	14,613

1120	0,441	0,441	7,8	45,591	15,197
1152	0,454	0,454	7,9	46,176	15,392
1184	0,466	0,466	8,1	47,345	15,782
1216	0,479	0,479	8,2	47,929	15,976
1248	0,491	0,491	8,3	48,514	16,171
1280	0,504	0,504	8,3	48,514	16,171
1312	0,517	0,517	8,4	49,098	16,366
1344	0,529	0,529	8,5	49,683	16,561
1376	0,542	0,542	8,8	51,436	17,145
1408	0,554	0,554	8,8	51,436	17,145
1440	0,567	0,567	8,8	51,436	17,145
1472	0,580	0,580	9,1	53,190	17,730
1504	0,592	0,592	9,1	53,190	17,730
1536	0,605	0,605	9,3	54,359	18,120
1568	0,617	0,617	9,3	54,359	18,120
1600	0,630	0,630	9,4	54,943	18,314
1632	0,643	0,643	9,5	55,528	18,509
1664	0,655	0,655	9,7	56,697	18,899
1696	0,668	0,668	9,8	57,281	19,094
1728	0,680	0,680	10	58,450	19,483
1760	0,693	0,693	10,1	59,035	19,678
1792	0,706	0,706	10,2	59,619	19,873
1824	0,718	0,718	10,3	60,204	20,068
1856	0,731	0,731	10,3	60,204	20,068
1888	0,743	0,743	10,4	60,788	20,263
1920	0,756	0,756	10,5	61,373	20,458
1952	0,769	0,769	10,6	61,957	20,652
1984	0,781	0,781	10,8	63,126	21,042
2016	0,794	0,794	10,9	63,711	21,237
2048	0,806	0,806	11,1	64,880	21,627
2080	0,819	0,819	11,2	65,464	21,821
2112	0,831	0,831	11,3	66,049	22,016
2144	0,844	0,844	11,3	66,049	22,016
2176	0,857	0,857	11,3	66,049	22,016
2208	0,869	0,869	11,4	66,633	22,211
2240	0,882	0,882	11,5	67,218	22,406
2272	0,894	0,894	11,6	67,802	22,601



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	7,4	1000	0,74
0,2	10,52	1500	0,70



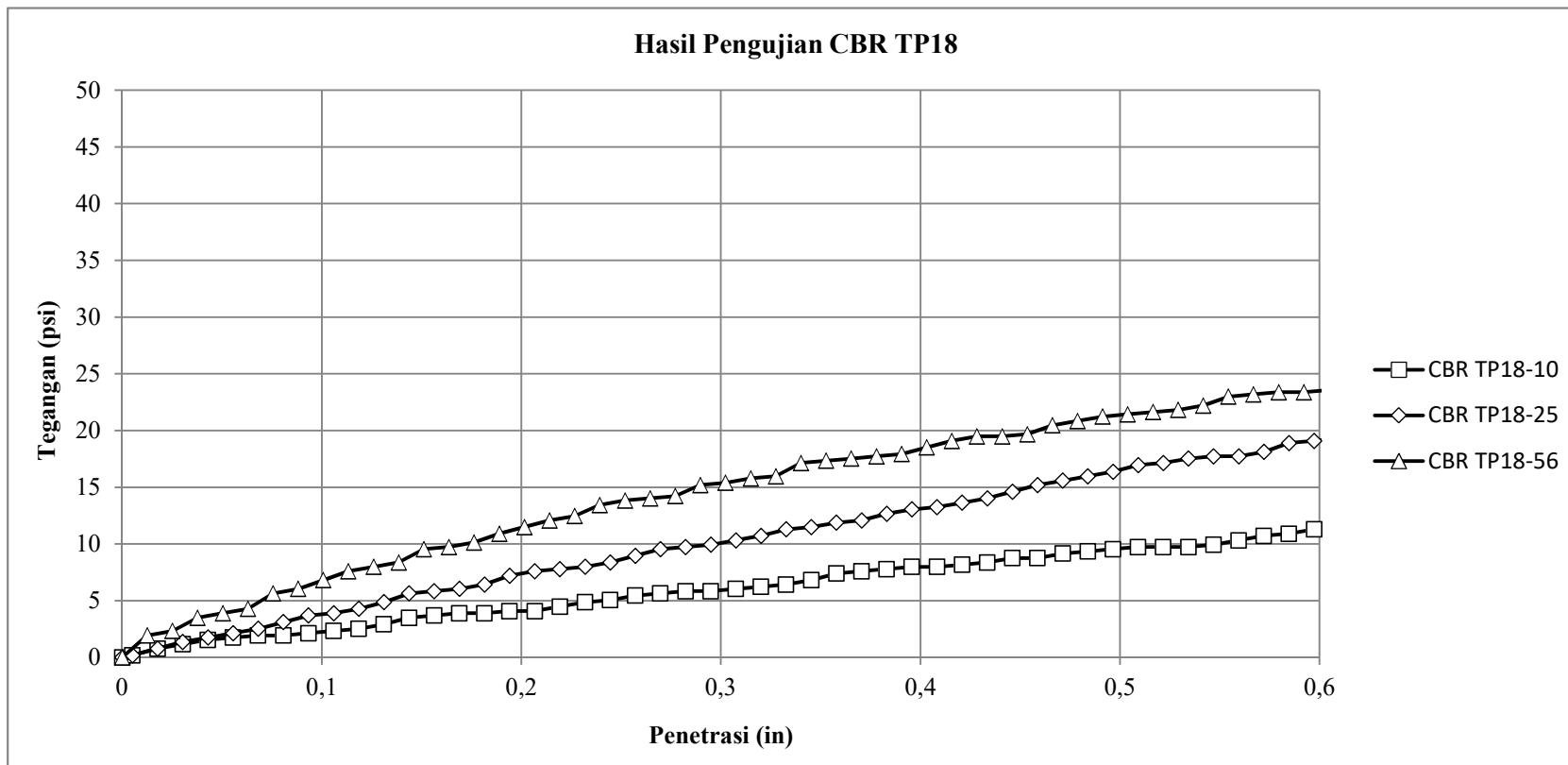
HASIL UJI CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR) TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP18
 Tanggal Pembuatan Sampel = 6 April 2019
 Tanggal Pengujian Sampel = 13 April 2019

Jumlah Tumbukan		10		25		56	
Kondisi Tanah		Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman
Berat Silinder + Tanah Padat	gram	10349	11475	10929	11993	9664	10592
Berat Silinder	gram	7659	7659	8012	8012	6686	6686
Diameter Silinder	cm	15,19	15,19	15,19	15,19	15,15	15,15
Tinggi Silinder	cm	11,73	13,13	11,62	13,04	11,31	12,46
Berat Tanah Padat	gram	2690	3816	2917	3981	2978	3906
Berat Volume Basah	gram/cm ³	1,266	1,604	1,386	1,685	1,461	1,739
Berat Volume Tanah Kering	gram/cm ³	1,073	1,007	1,174	1,070	1,238	1,136

Pemeriksaan Kadar Air Setelah Perendaman

Kadar Air Sebelum Perendaman		18					
Kode Tin Box		A	B	A	B	A	B
Berat Tin Box	gram	8,68	10,25	10,36	8,94	9,23	10,45
Berat Tin Box + Tanah Basah	gram	81,61	80,91	63,47	61,91	74,55	79,38
Berat Tin Box + Tanah Kering	gram	54,46	54,59	44,32	42,38	51,82	55,61
Berat Air	gram	27,15	26,32	19,15	19,53	22,73	23,77
Berat Tanah Kering	gram	45,78	44,34	33,96	33,44	42,59	45,16
Kadar Air	%	59,31	59,36	56,39	58,40	53,37	52,64
Kadar Air Sesudah Perendaman	%	59,33		57,40		53,00	



Kode Sampel	CBR (%)	Berat Volume Tanah Kering (gram/cm ³)
TP18-10	0,28	1,007
TP18-25	0,49	1,070
TP18-56	0,76	1,136

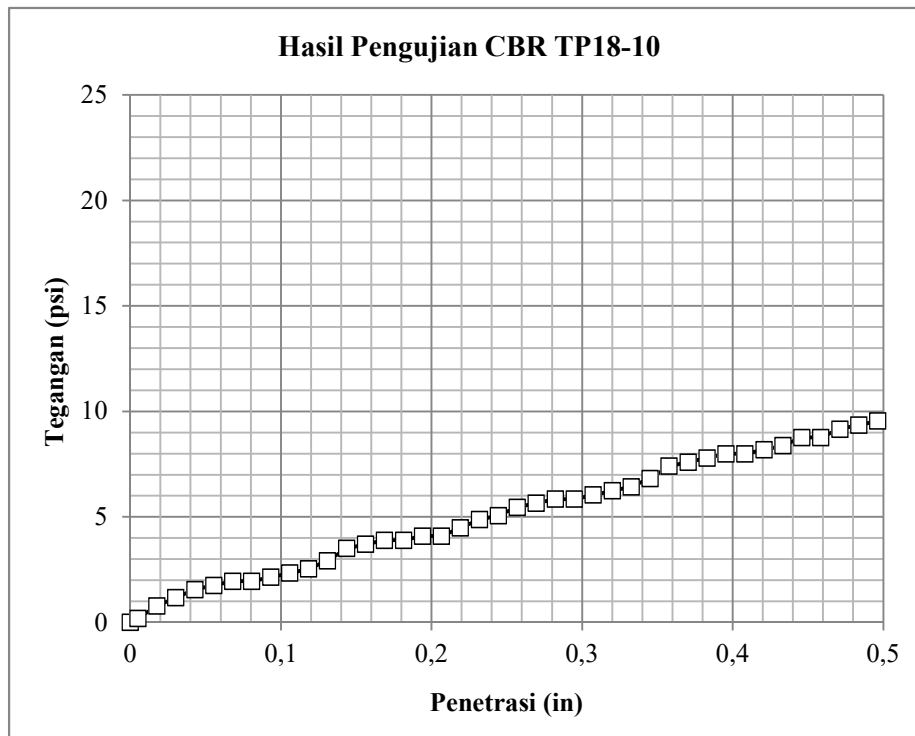


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP18-10
Tanggal Pembuatan Sampel = 6 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 13 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,005	0,1	0,585	0,195
64	0,025	0,018	0,4	2,338	0,779
96	0,038	0,030	0,6	3,507	1,169
128	0,050	0,043	0,8	4,676	1,559
160	0,063	0,055	0,9	5,261	1,754
192	0,076	0,068	1	5,845	1,948
224	0,088	0,081	1	5,845	1,948
256	0,101	0,093	1,1	6,430	2,143
288	0,113	0,106	1,2	7,014	2,338
320	0,126	0,118	1,3	7,599	2,533
352	0,139	0,131	1,5	8,768	2,923
384	0,151	0,144	1,8	10,521	3,507
416	0,164	0,156	1,9	11,106	3,702
448	0,176	0,169	2	11,690	3,897
480	0,189	0,181	2	11,690	3,897
512	0,202	0,194	2,1	12,275	4,092
544	0,214	0,207	2,1	12,275	4,092
576	0,227	0,219	2,3	13,444	4,481
608	0,239	0,232	2,5	14,613	4,871
640	0,252	0,244	2,6	15,197	5,066
672	0,265	0,257	2,8	16,366	5,455
704	0,277	0,270	2,9	16,951	5,650
736	0,290	0,282	3	17,535	5,845
768	0,302	0,295	3	17,535	5,845
800	0,315	0,307	3,1	18,120	6,040
832	0,328	0,320	3,2	18,704	6,235
864	0,340	0,333	3,3	19,289	6,430
896	0,353	0,345	3,5	20,458	6,819
928	0,365	0,358	3,8	22,211	7,404
960	0,378	0,370	3,9	22,796	7,599
992	0,391	0,383	4	23,380	7,793
1024	0,403	0,396	4,1	23,965	7,988
1056	0,416	0,408	4,1	23,965	7,988
1088	0,428	0,421	4,2	24,549	8,183

1120	0,441	0,433	4,3	25,134	8,378
1152	0,454	0,446	4,5	26,303	8,768
1184	0,466	0,459	4,5	26,303	8,768
1216	0,479	0,471	4,7	27,472	9,157
1248	0,491	0,484	4,8	28,056	9,352
1280	0,504	0,496	4,9	28,641	9,547
1312	0,517	0,509	5	29,225	9,742
1344	0,529	0,522	5	29,225	9,742
1376	0,542	0,534	5	29,225	9,742
1408	0,554	0,547	5,1	29,810	9,937
1440	0,567	0,559	5,3	30,979	10,326
1472	0,580	0,572	5,5	32,148	10,716
1504	0,592	0,585	5,6	32,732	10,911
1536	0,605	0,597	5,8	33,901	11,300
1568	0,617	0,610	5,9	34,486	11,495
1600	0,630	0,622	6	35,070	11,690
1632	0,643	0,635	6,1	35,655	11,885
1664	0,655	0,648	6,2	36,239	12,080
1696	0,668	0,660	6,2	36,239	12,080
1728	0,680	0,673	6,4	37,408	12,469
1760	0,693	0,685	6,7	39,162	13,054
1792	0,706	0,698	6,7	39,162	13,054
1824	0,718	0,711	6,9	40,331	13,444
1856	0,731	0,723	7	40,915	13,638
1888	0,743	0,736	7	40,915	13,638
1920	0,756	0,748	7	40,915	13,638
1952	0,769	0,761	7,1	41,500	13,833
1984	0,781	0,774	7,1	41,500	13,833
2016	0,794	0,786	7,2	42,084	14,028
2048	0,806	0,799	7,2	42,084	14,028
2080	0,819	0,811	7,3	42,669	14,223
2112	0,831	0,824	7,5	43,838	14,613
2144	0,844	0,837	7,7	45,007	15,002
2176	0,857	0,849	7,9	46,176	15,392
2208	0,869	0,862	7,9	46,176	15,392
2240	0,882	0,874	8	46,760	15,587
2272	0,894	0,887	8	46,760	15,587
2304	0,907	0,900	8,1	47,345	15,782
2336	0,920	0,912	8,1	47,345	15,782
2368	0,932	0,925	8,1	47,345	15,782
2400	0,945	0,937	8,2	47,929	15,976
2432	0,957	0,950	8,6	50,267	16,756
2464	0,970	0,963	8,8	51,436	17,145



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	2,24	1000	0,22
0,2	4,14	1500	0,28

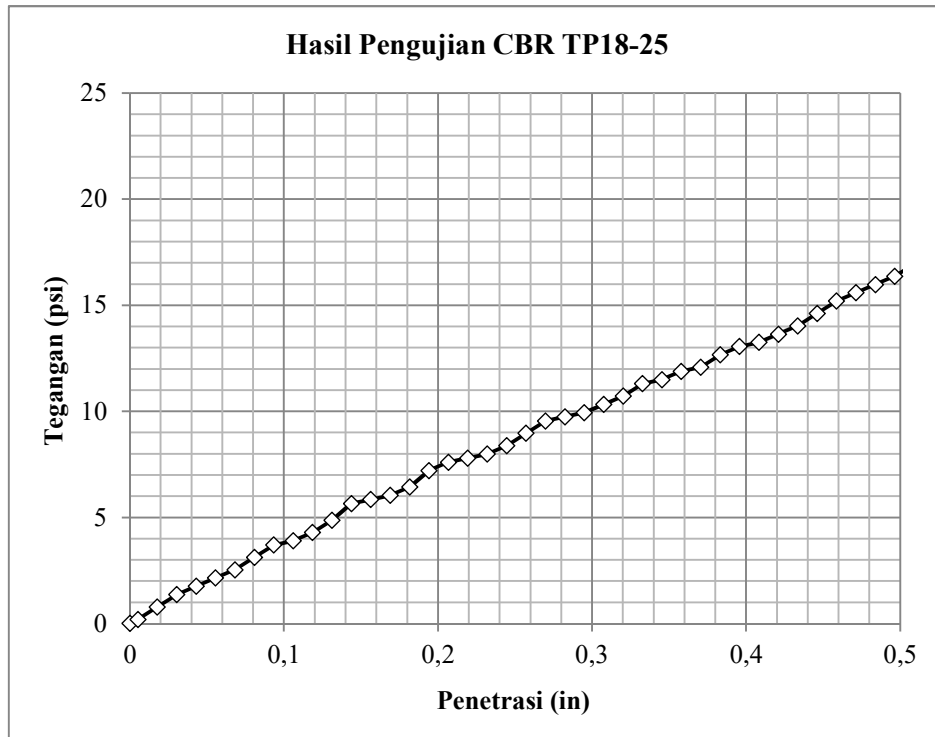


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP18-25
Tanggal Pembuatan Sampel = 6 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 13 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{\text{KOREKSI}}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	-0,007	0	0	0
64	0,025	0,005	0,1	0,585	0,195
96	0,038	0,018	0,4	2,338	0,779
128	0,050	0,030	0,7	4,092	1,364
160	0,063	0,043	0,9	5,261	1,754
192	0,076	0,056	1,1	6,430	2,143
224	0,088	0,068	1,3	7,599	2,533
256	0,101	0,081	1,6	9,352	3,117
288	0,113	0,093	1,9	11,106	3,702
320	0,126	0,106	2	11,690	3,897
352	0,139	0,119	2,2	12,859	4,286
384	0,151	0,131	2,5	14,613	4,871
416	0,164	0,144	2,9	16,951	5,650
448	0,176	0,156	3	17,535	5,845
480	0,189	0,169	3,1	18,120	6,040
512	0,202	0,182	3,3	19,289	6,430
544	0,214	0,194	3,7	21,627	7,209
576	0,227	0,207	3,9	22,796	7,599
608	0,239	0,219	4	23,380	7,793
640	0,252	0,232	4,1	23,965	7,988
672	0,265	0,245	4,3	25,134	8,378
704	0,277	0,257	4,6	26,887	8,962
736	0,290	0,270	4,9	28,641	9,547
768	0,302	0,282	5	29,225	9,742
800	0,315	0,295	5,1	29,810	9,937
832	0,328	0,308	5,3	30,979	10,326
864	0,340	0,320	5,5	32,148	10,716
896	0,353	0,333	5,8	33,901	11,300
928	0,365	0,345	5,9	34,486	11,495
960	0,378	0,358	6,1	35,655	11,885
992	0,391	0,371	6,2	36,239	12,080
1024	0,403	0,383	6,5	37,993	12,664
1056	0,416	0,396	6,7	39,162	13,054
1088	0,428	0,408	6,8	39,746	13,249

1120	0,441	0,421	7	40,915	13,638
1152	0,454	0,434	7,2	42,084	14,028
1184	0,466	0,446	7,5	43,838	14,613
1216	0,479	0,459	7,8	45,591	15,197
1248	0,491	0,471	8	46,760	15,587
1280	0,504	0,484	8,2	47,929	15,976
1312	0,517	0,497	8,4	49,098	16,366
1344	0,529	0,509	8,7	50,852	16,951
1376	0,542	0,522	8,8	51,436	17,145
1408	0,554	0,534	9	52,605	17,535
1440	0,567	0,547	9,1	53,190	17,730
1472	0,580	0,560	9,1	53,190	17,730
1504	0,592	0,572	9,3	54,359	18,120
1536	0,605	0,585	9,7	56,697	18,899
1568	0,617	0,597	9,8	57,281	19,094
1600	0,630	0,610	9,9	57,866	19,289
1632	0,643	0,623	10	58,450	19,483
1664	0,655	0,635	10,1	59,035	19,678
1696	0,668	0,648	10,2	59,619	19,873
1728	0,680	0,660	10,5	61,373	20,458
1760	0,693	0,673	10,4	60,788	20,263
1792	0,706	0,686	10,9	63,711	21,237
1824	0,718	0,698	10,9	63,711	21,237
1856	0,731	0,711	11	64,295	21,432
1888	0,743	0,723	11,2	65,464	21,821



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	3,78	1000	0,38
0,2	7,4	1500	0,49

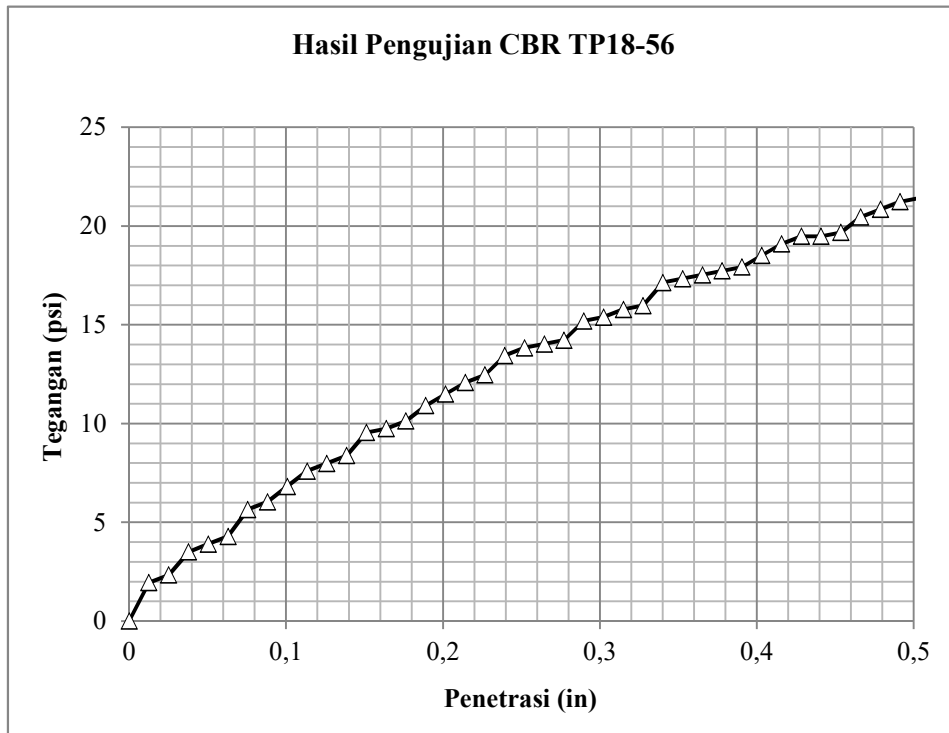


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP18-56
Tanggal Pembuatan Sampel = 6 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 13 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	1	5,845	1,948
64	0,025	0,025	1,2	7,014	2,338
96	0,038	0,038	1,8	10,521	3,507
128	0,050	0,050	2	11,690	3,897
160	0,063	0,063	2,2	12,859	4,286
192	0,076	0,076	2,9	16,951	5,650
224	0,088	0,088	3,1	18,120	6,040
256	0,101	0,101	3,5	20,458	6,819
288	0,113	0,113	3,9	22,796	7,599
320	0,126	0,126	4,1	23,965	7,988
352	0,139	0,139	4,3	25,134	8,378
384	0,151	0,151	4,9	28,641	9,547
416	0,164	0,164	5	29,225	9,742
448	0,176	0,176	5,2	30,394	10,131
480	0,189	0,189	5,6	32,732	10,911
512	0,202	0,202	5,9	34,486	11,495
544	0,214	0,214	6,2	36,239	12,080
576	0,227	0,227	6,4	37,408	12,469
608	0,239	0,239	6,9	40,331	13,444
640	0,252	0,252	7,1	41,500	13,833
672	0,265	0,265	7,2	42,084	14,028
704	0,277	0,277	7,3	42,669	14,223
736	0,290	0,290	7,8	45,591	15,197
768	0,302	0,302	7,9	46,176	15,392
800	0,315	0,315	8,1	47,345	15,782
832	0,328	0,328	8,2	47,929	15,976
864	0,340	0,340	8,8	51,436	17,145
896	0,353	0,353	8,9	52,021	17,340
928	0,365	0,365	9	52,605	17,535
960	0,378	0,378	9,1	53,190	17,730
992	0,391	0,391	9,2	53,774	17,925
1024	0,403	0,403	9,5	55,528	18,509
1056	0,416	0,416	9,8	57,281	19,094
1088	0,428	0,428	10	58,450	19,483

1120	0,441	0,441	10	58,450	19,483
1152	0,454	0,454	10,1	59,035	19,678
1184	0,466	0,466	10,5	61,373	20,458
1216	0,479	0,479	10,7	62,542	20,847
1248	0,491	0,491	10,9	63,711	21,237
1280	0,504	0,504	11	64,295	21,432
1312	0,517	0,517	11,1	64,880	21,627
1344	0,529	0,529	11,2	65,464	21,821
1376	0,542	0,542	11,4	66,633	22,211
1408	0,554	0,554	11,8	68,971	22,990
1440	0,567	0,567	11,9	69,556	23,185
1472	0,580	0,580	12	70,140	23,380
1504	0,592	0,592	12	70,140	23,380
1536	0,605	0,605	12,1	70,725	23,575
1568	0,617	0,617	12,1	70,725	23,575
1600	0,630	0,630	12,3	71,894	23,965
1632	0,643	0,643	12,7	74,232	24,744
1664	0,655	0,655	12,9	75,401	25,134
1696	0,668	0,668	13	75,985	25,328
1728	0,680	0,680	13,3	77,739	25,913
1760	0,693	0,693	13,5	78,908	26,303
1792	0,706	0,706	13,8	80,661	26,887
1824	0,718	0,718	14	81,830	27,277
1856	0,731	0,731	14,1	82,415	27,472
1888	0,743	0,743	14,1	82,415	27,472
1920	0,756	0,756	14,1	82,415	27,472
1952	0,769	0,769	14,2	82,999	27,666
1984	0,781	0,781	14,4	84,168	28,056
2016	0,794	0,794	14,6	85,337	28,446
2048	0,806	0,806	14,9	87,091	29,030
2080	0,819	0,819	14,9	87,091	29,030
2112	0,831	0,831	15	87,675	29,225
2144	0,844	0,844	15	87,675	29,225
2176	0,857	0,857	15,1	88,260	29,420
2208	0,869	0,869	15,1	88,260	29,420
2240	0,882	0,882	15,2	88,844	29,615
2272	0,894	0,894	15,5	90,598	30,199
2304	0,907	0,907	15,6	91,182	30,394
2336	0,920	0,920	15,8	92,351	30,784
2368	0,932	0,932	15,8	92,351	30,784
2400	0,945	0,945	15,9	92,936	30,979
2432	0,957	0,957	15,9	92,936	30,979
2464	0,970	0,970	16	93,521	31,174
2496	0,983	0,983	16,1	94,105	31,368



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	6,82	1000	0,68
0,2	11,42	1500	0,76



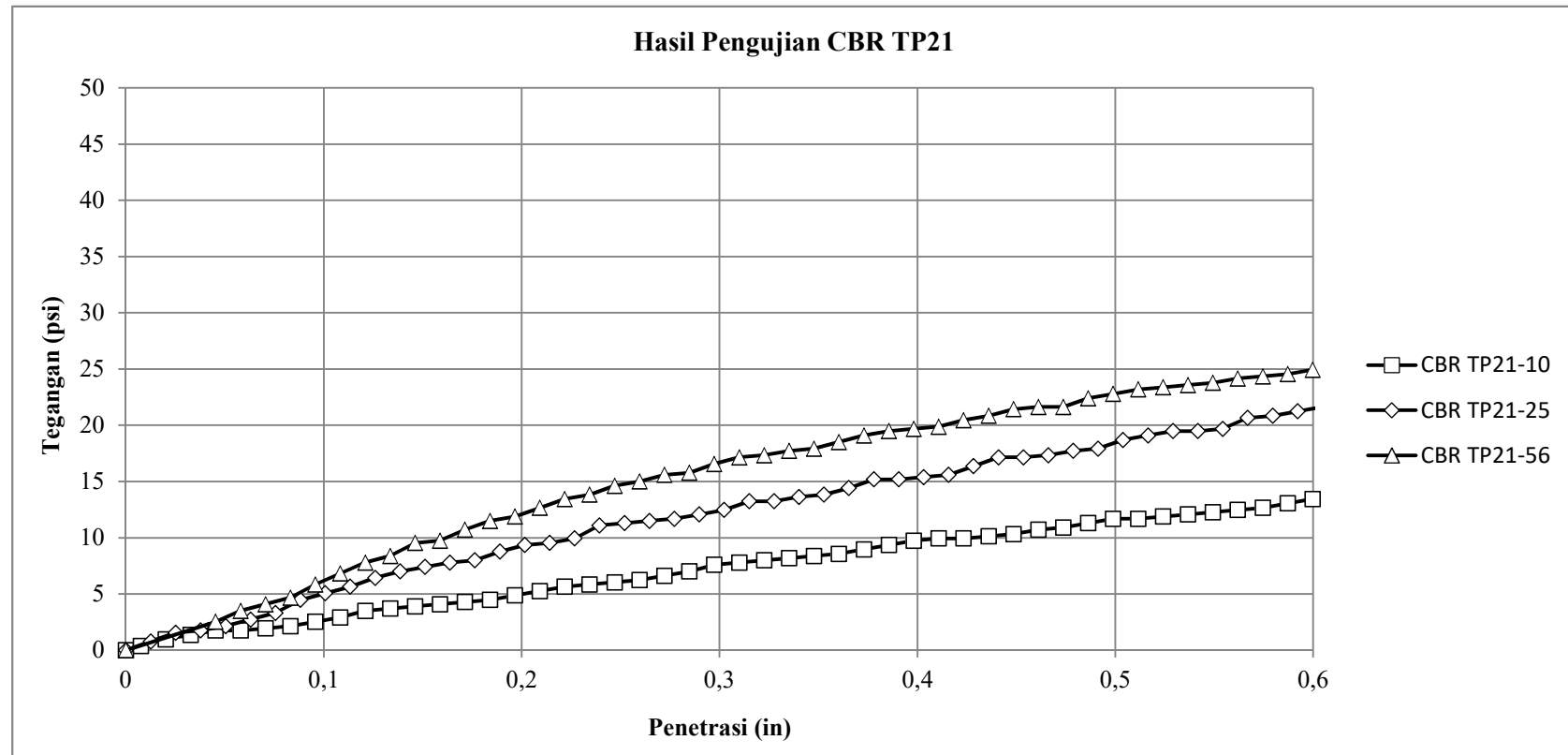
HASIL UJI CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR) TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP21
 Tanggal Pembuatan Sampel = 6 April 2019
 Tanggal Pengujian Sampel = 13 April 2019

Jumlah Tumbukan		10		25		56	
Kondisi Tanah		Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman
Berat Silinder + Tanah Padat	gram	10576	11576	10047	10961	10904	11750
Berat Silinder	gram	7959	7959	7127	7127	7756	7756
Diameter Silinder	cm	15,20	15,20	15,11	15,11	15,13	15,13
Tinggi Silinder	cm	11,54	12,63	11,84	12,96	11,49	12,90
Berat Tanah Padat	gram	2617	3617	2920	3834	3148	3994
Berat Volume Basah	gram/cm ³	1,251	1,579	1,375	1,649	1,524	1,724
Berat Volume Tanah Kering	gram/cm ³	1,034	1,010	1,136	1,084	1,260	1,162

Pemeriksaan Kadar Air Setelah Perendaman

Kadar Air Sebelum Perendaman		21					
Kode Tin Box		A	B	A	B	A	B
Berat Tin Box	gram	13,64	13,58	13,55	13,51	13,59	14,00
Berat Tin Box + Tanah Basah	gram	67,78	82,90	73,62	52,32	66,76	79,95
Berat Tin Box + Tanah Kering	gram	48,31	57,85	52,56	39,34	49,42	58,45
Berat Air	gram	19,47	25,05	21,06	12,98	17,34	21,50
Berat Tanah Kering	gram	34,67	44,27	39,01	25,83	35,83	44,45
Kadar Air	%	56,16	56,58	53,99	50,25	48,40	48,37
Kadar Air Sesudah Perendaman	%	56,37		52,12		48,38	



	CBR (%)	Berat Volume Tanah Kering (gram/cm ³)
TP21-10	0,33	1,010
TP21-25	0,62	1,084
TP21-56	0,81	1,162

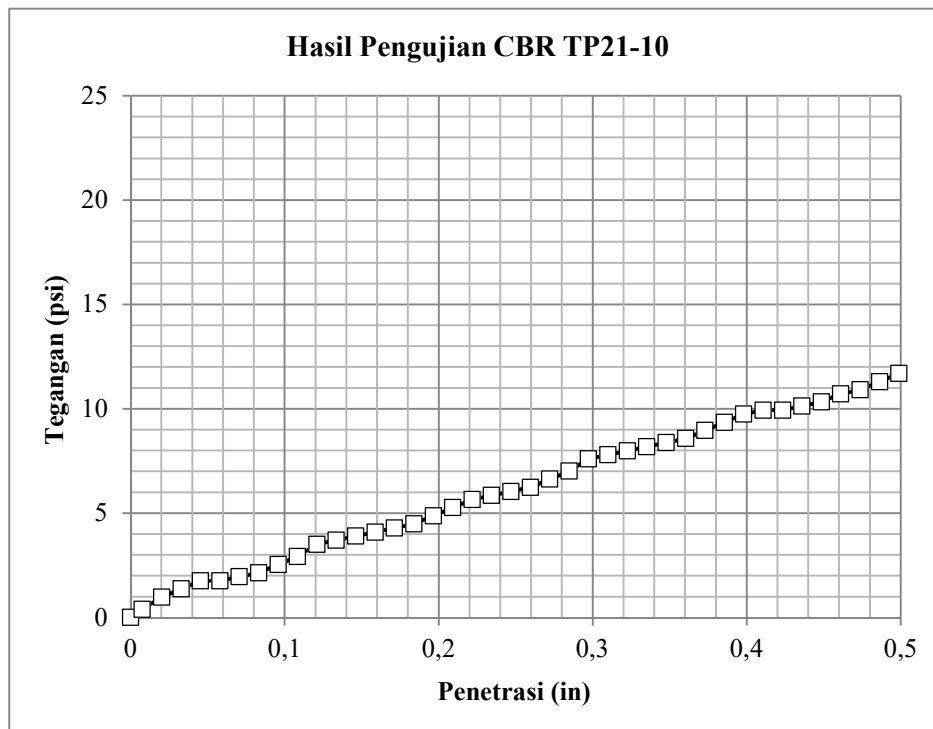


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP21-10
Tanggal Pembuatan Sampel = 6 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 13 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,008	0,2	1,169	0,390
64	0,025	0,020	0,5	2,923	0,974
96	0,038	0,033	0,7	4,092	1,364
128	0,050	0,045	0,9	5,261	1,754
160	0,063	0,058	0,9	5,261	1,754
192	0,076	0,071	1	5,845	1,948
224	0,088	0,083	1,1	6,430	2,143
256	0,101	0,096	1,3	7,599	2,533
288	0,113	0,108	1,5	8,768	2,923
320	0,126	0,121	1,8	10,521	3,507
352	0,139	0,134	1,9	11,106	3,702
384	0,151	0,146	2	11,690	3,897
416	0,164	0,159	2,1	12,275	4,092
448	0,176	0,171	2,2	12,859	4,286
480	0,189	0,184	2,3	13,444	4,481
512	0,202	0,197	2,5	14,613	4,871
544	0,214	0,209	2,7	15,782	5,261
576	0,227	0,222	2,9	16,951	5,650
608	0,239	0,234	3	17,535	5,845
640	0,252	0,247	3,1	18,120	6,040
672	0,265	0,260	3,2	18,704	6,235
704	0,277	0,272	3,4	19,873	6,624
736	0,290	0,285	3,6	21,042	7,014
768	0,302	0,297	3,9	22,796	7,599
800	0,315	0,310	4	23,380	7,793
832	0,328	0,323	4,1	23,965	7,988
864	0,340	0,335	4,2	24,549	8,183
896	0,353	0,348	4,3	25,134	8,378
928	0,365	0,360	4,4	25,718	8,573
960	0,378	0,373	4,6	26,887	8,962
992	0,391	0,386	4,8	28,056	9,352
1024	0,403	0,398	5	29,225	9,742
1056	0,416	0,411	5,1	29,810	9,937
1088	0,428	0,423	5,1	29,810	9,937

1120	0,441	0,436	5,2	30,394	10,131
1152	0,454	0,449	5,3	30,979	10,326
1184	0,466	0,461	5,5	32,148	10,716
1216	0,479	0,474	5,6	32,732	10,911
1248	0,491	0,486	5,8	33,901	11,300
1280	0,504	0,499	6	35,070	11,690
1312	0,517	0,512	6	35,070	11,690
1344	0,529	0,524	6,1	35,655	11,885
1376	0,542	0,537	6,2	36,239	12,080
1408	0,554	0,549	6,3	36,824	12,275
1440	0,567	0,562	6,4	37,408	12,469
1472	0,580	0,575	6,5	37,993	12,664
1504	0,592	0,587	6,7	39,162	13,054
1536	0,605	0,600	6,9	40,331	13,444
1568	0,617	0,612	7	40,915	13,638
1600	0,630	0,625	7	40,915	13,638
1632	0,643	0,638	7,1	41,500	13,833
1664	0,655	0,650	7,1	41,500	13,833
1696	0,668	0,663	7,1	41,500	13,833
1728	0,680	0,675	7,2	42,084	14,028
1760	0,693	0,688	7,4	43,253	14,418
1792	0,706	0,701	7,5	43,838	14,613
1824	0,718	0,713	7,6	44,422	14,807
1856	0,731	0,726	7,7	45,007	15,002
1888	0,743	0,738	7,9	46,176	15,392
1920	0,756	0,751	8	46,760	15,587
1952	0,769	0,764	8	46,760	15,587
1984	0,781	0,776	8	46,760	15,587
2016	0,794	0,789	8	46,760	15,587
2048	0,806	0,801	8,1	47,345	15,782
2080	0,819	0,814	8,2	47,929	15,976
2112	0,831	0,826	8,3	48,514	16,171
2144	0,844	0,839	8,4	49,098	16,366
2176	0,857	0,852	8,5	49,683	16,561



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	2,66	1000	0,27
0,2	5	1500	0,33

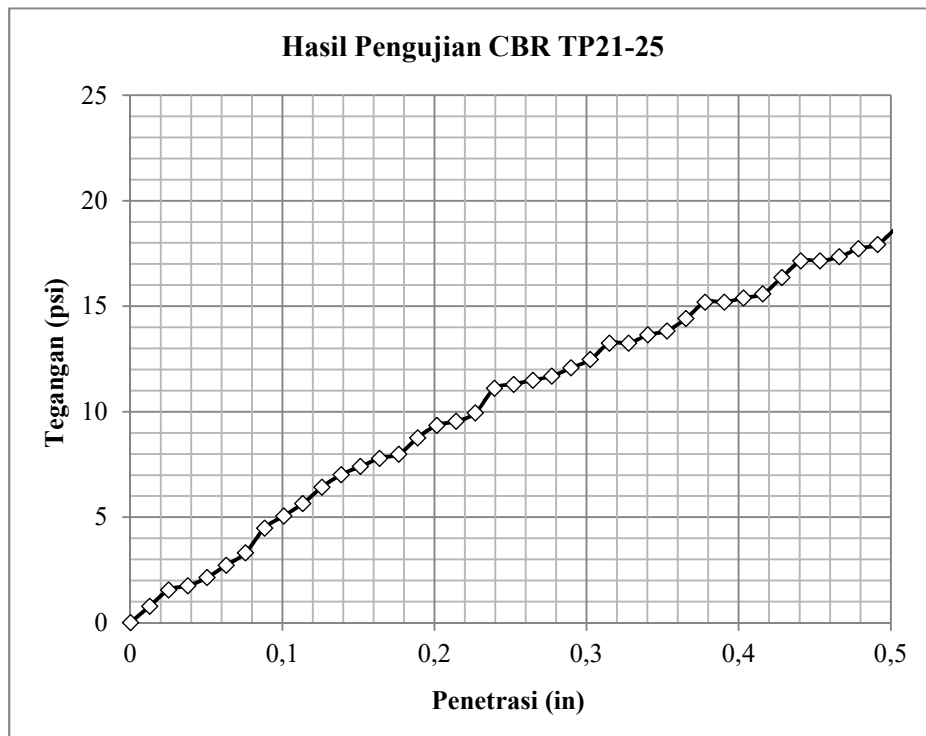


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP21-25
Tanggal Pembuatan Sampel = 6 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 13 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	0,4	2,338	0,779
64	0,025	0,025	0,8	4,676	1,559
96	0,038	0,038	0,9	5,261	1,754
128	0,050	0,050	1,1	6,430	2,143
160	0,063	0,063	1,4	8,183	2,728
192	0,076	0,076	1,7	9,937	3,312
224	0,088	0,088	2,3	13,444	4,481
256	0,101	0,101	2,6	15,197	5,066
288	0,113	0,113	2,9	16,951	5,650
320	0,126	0,126	3,3	19,289	6,430
352	0,139	0,139	3,6	21,042	7,014
384	0,151	0,151	3,8	22,211	7,404
416	0,164	0,164	4	23,380	7,793
448	0,176	0,176	4,1	23,965	7,988
480	0,189	0,189	4,5	26,303	8,768
512	0,202	0,202	4,8	28,056	9,352
544	0,214	0,214	4,9	28,641	9,547
576	0,227	0,227	5,1	29,810	9,937
608	0,239	0,239	5,7	33,317	11,106
640	0,252	0,252	5,8	33,901	11,300
672	0,265	0,265	5,9	34,486	11,495
704	0,277	0,277	6	35,070	11,690
736	0,290	0,290	6,2	36,239	12,080
768	0,302	0,302	6,4	37,408	12,469
800	0,315	0,315	6,8	39,746	13,249
832	0,328	0,328	6,8	39,746	13,249
864	0,340	0,340	7	40,915	13,638
896	0,353	0,353	7,1	41,500	13,833
928	0,365	0,365	7,4	43,253	14,418
960	0,378	0,378	7,8	45,591	15,197
992	0,391	0,391	7,8	45,591	15,197
1024	0,403	0,403	7,9	46,176	15,392
1056	0,416	0,416	8	46,760	15,587
1088	0,428	0,428	8,4	49,098	16,366

1120	0,441	0,441	8,8	51,436	17,145
1152	0,454	0,454	8,8	51,436	17,145
1184	0,466	0,466	8,9	52,021	17,340
1216	0,479	0,479	9,1	53,190	17,730
1248	0,491	0,491	9,2	53,774	17,925
1280	0,504	0,504	9,6	56,112	18,704
1312	0,517	0,517	9,8	57,281	19,094
1344	0,529	0,529	10	58,450	19,483
1376	0,542	0,542	10	58,450	19,483
1408	0,554	0,554	10,1	59,035	19,678
1440	0,567	0,567	10,6	61,957	20,652
1472	0,580	0,580	10,7	62,542	20,847
1504	0,592	0,592	10,9	63,711	21,237
1536	0,605	0,605	11,1	64,880	21,627



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	5,06	1000	0,51
0,2	9,35	1500	0,62

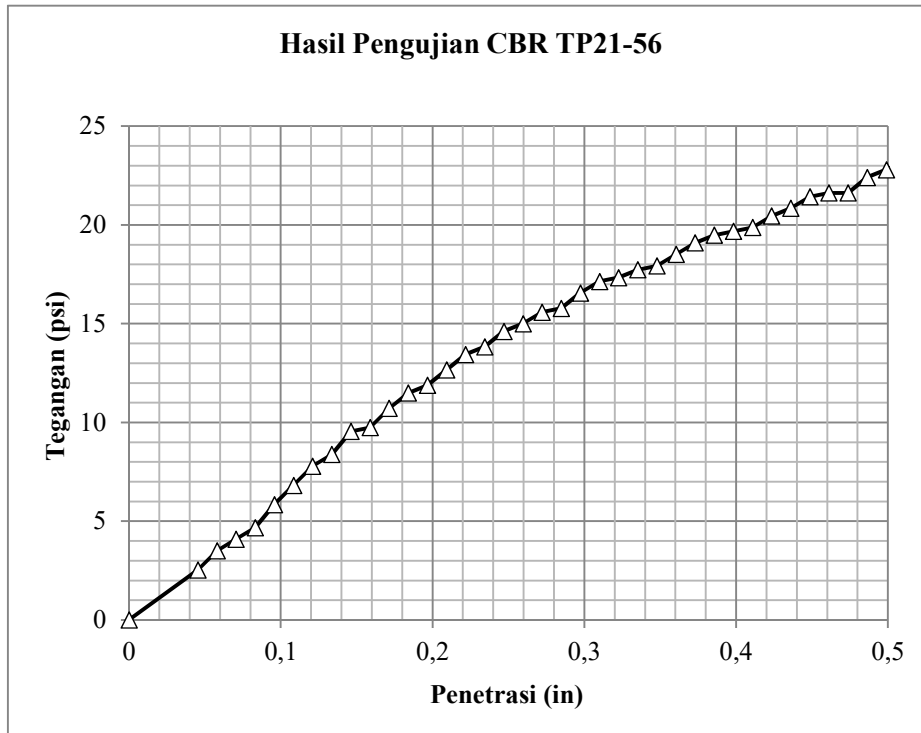


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP21-56
Tanggal Pembuatan Sampel = 6 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 13 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,008	1	5,845	1,948
64	0,025	0,020	1	5,845	1,948
96	0,038	0,033	1,2	7,014	2,338
128	0,050	0,045	1,3	7,599	2,533
160	0,063	0,058	1,8	10,521	3,507
192	0,076	0,071	2,1	12,275	4,092
224	0,088	0,083	2,4	14,028	4,676
256	0,101	0,096	3	17,535	5,845
288	0,113	0,108	3,5	20,458	6,819
320	0,126	0,121	4	23,380	7,793
352	0,139	0,134	4,3	25,134	8,378
384	0,151	0,146	4,9	28,641	9,547
416	0,164	0,159	5	29,225	9,742
448	0,176	0,171	5,5	32,148	10,716
480	0,189	0,184	5,9	34,486	11,495
512	0,202	0,197	6,1	35,655	11,885
544	0,214	0,209	6,5	37,993	12,664
576	0,227	0,222	6,9	40,331	13,444
608	0,239	0,234	7,1	41,500	13,833
640	0,252	0,247	7,5	43,838	14,613
672	0,265	0,260	7,7	45,007	15,002
704	0,277	0,272	8	46,760	15,587
736	0,290	0,285	8,1	47,345	15,782
768	0,302	0,297	8,5	49,683	16,561
800	0,315	0,310	8,8	51,436	17,145
832	0,328	0,323	8,9	52,021	17,340
864	0,340	0,335	9,1	53,190	17,730
896	0,353	0,348	9,2	53,774	17,925
928	0,365	0,360	9,5	55,528	18,509
960	0,378	0,373	9,8	57,281	19,094
992	0,391	0,386	10	58,450	19,483
1024	0,403	0,398	10,1	59,035	19,678
1056	0,416	0,411	10,2	59,619	19,873
1088	0,428	0,423	10,5	61,373	20,458

1120	0,441	0,436	10,7	62,542	20,847
1152	0,454	0,449	11	64,295	21,432
1184	0,466	0,461	11,1	64,880	21,627
1216	0,479	0,474	11,1	64,880	21,627
1248	0,491	0,486	11,5	67,218	22,406
1280	0,504	0,499	11,7	68,387	22,796
1312	0,517	0,512	11,9	69,556	23,185
1344	0,529	0,524	12	70,140	23,380
1376	0,542	0,537	12,1	70,725	23,575
1408	0,554	0,549	12,2	71,309	23,770
1440	0,567	0,562	12,4	72,478	24,159
1472	0,580	0,575	12,5	73,063	24,354
1504	0,592	0,587	12,6	73,647	24,549
1536	0,605	0,600	12,8	74,816	24,939
1568	0,617	0,612	12,9	75,401	25,134
1600	0,630	0,625	13	75,985	25,328
1632	0,643	0,638	13,1	76,570	25,523
1664	0,655	0,650	13,5	78,908	26,303
1696	0,668	0,663	13,8	80,661	26,887
1728	0,680	0,675	14	81,830	27,277
1760	0,693	0,688	14	81,830	27,277
1792	0,706	0,701	14,1	82,415	27,472
1824	0,718	0,713	14,2	82,999	27,666
1856	0,731	0,726	14,5	84,753	28,251
1888	0,743	0,738	14,6	85,337	28,446
1920	0,756	0,751	14,7	85,922	28,641
1952	0,769	0,764	14,8	86,506	28,835
1984	0,781	0,776	15	87,675	29,225
2016	0,794	0,789	15,1	88,260	29,420
2048	0,806	0,801	15,2	88,844	29,615
2080	0,819	0,814	15,2	88,844	29,615
2112	0,831	0,826	15,4	90,013	30,004
2144	0,844	0,839	15,5	90,598	30,199
2176	0,857	0,852	15,8	92,351	30,784
2208	0,869	0,864	15,9	92,936	30,979
2240	0,882	0,877	16	93,521	31,174
2272	0,894	0,889	16,1	94,105	31,368
2304	0,907	0,902	16,2	94,690	31,563
2336	0,920	0,915	16,3	95,274	31,758
2368	0,932	0,927	16,4	95,859	31,953
2400	0,945	0,940	16,6	97,028	32,343
2432	0,957	0,952	16,8	98,197	32,732
2464	0,970	0,965	16,9	98,781	32,927
2496	0,983	0,978	16,9	98,781	32,927



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	6,17	1000	0,62
0,2	12,12	1500	0,81



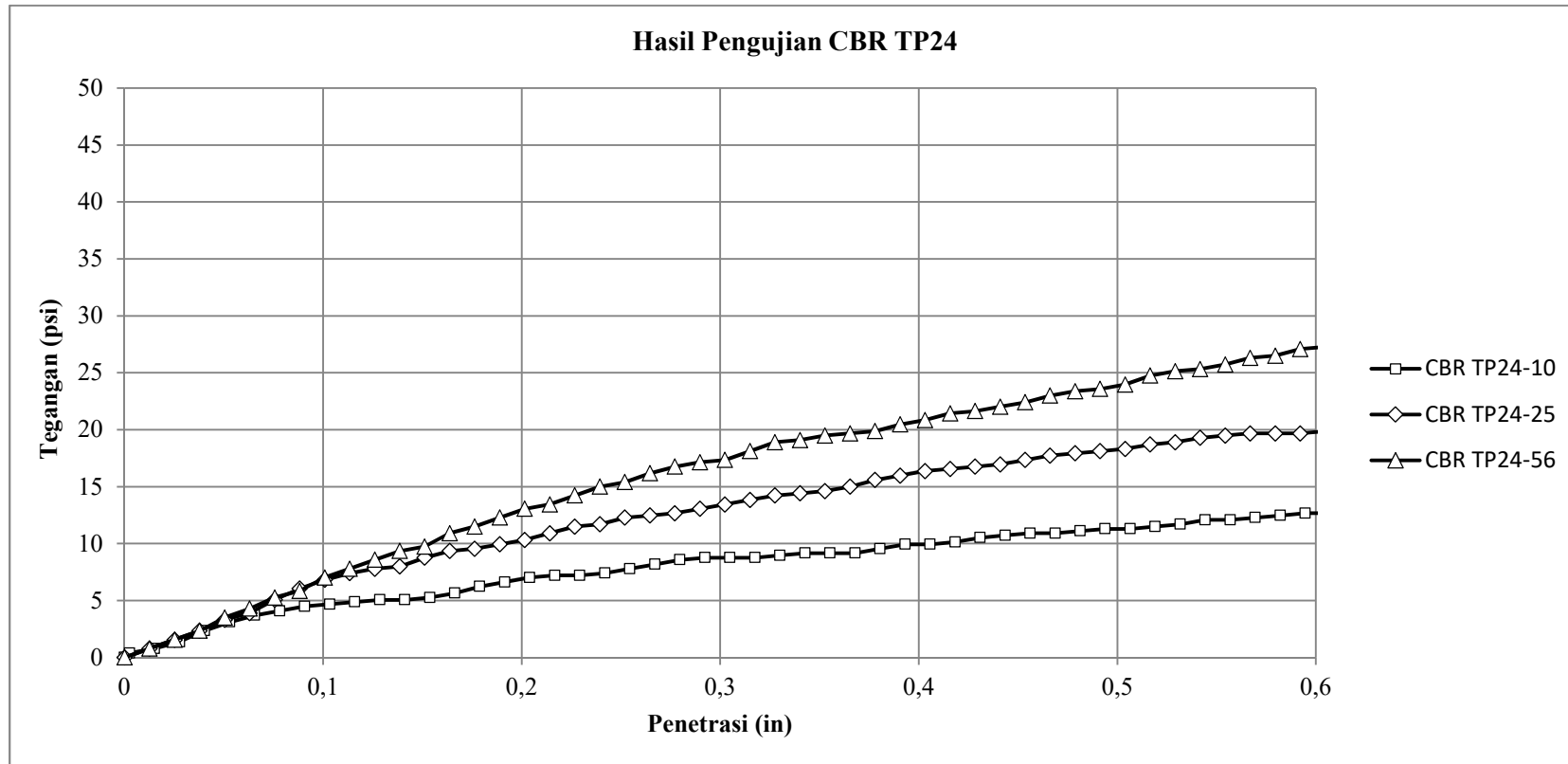
HASIL UJI CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR) TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP24
 Tanggal Pembuatan Sampel = 6 April 2019
 Tanggal Pengujian Sampel = 13 April 2019

Jumlah Tumbukan		10		25		56	
Kondisi Tanah		Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman
Berat Silinder + Tanah Padat	gram	11095	11943	10061	10822	10214	10874
Berat Silinder	gram	8175	8175	7120	7120	6881	6881
Diameter Silinder	cm	15,31	15,31	15,22	15,22	15,13	15,13
Tinggi Silinder	cm	11,59	12,47	11,62	12,13	11,61	12,72
Berat Tanah Padat	gram	2920	3768	2941	3702	3333	3993
Berat Volume Basah	gram/cm ³	1,368	1,641	1,391	1,678	1,597	1,747
Berat Volume Tanah Kering	gram/cm ³	1,103	1,052	1,122	1,112	1,288	1,211

Pemeriksaan Kadar Air Setelah Perendaman

Kadar Air Sebelum Perendaman		24					
Kode Tin Box		A	B	A	B	A	B
Berat Tin Box	gram	13,75	13,55	13,50	13,75	13,75	13,98
Berat Tin Box + Tanah Basah	gram	68,42	101,13	85,53	64,08	63,88	79,31
Berat Tin Box + Tanah Kering	gram	48,78	69,74	61,12	47,20	48,50	59,25
Berat Air	gram	19,64	31,39	24,41	16,88	15,38	20,06
Berat Tanah Kering	gram	35,03	56,19	47,62	33,45	34,75	45,27
Kadar Air	%	56,07	55,86	51,26	50,46	44,26	44,31
Kadar Air Sesudah Perendaman	%	55,97		50,86		44,29	



	CBR (%)	Berat Volume Tanah Kering (gram/cm ³)
TP24-10	0,47	1,052
TP24-25	0,68	1,112
TP24-56	0,87	1,211

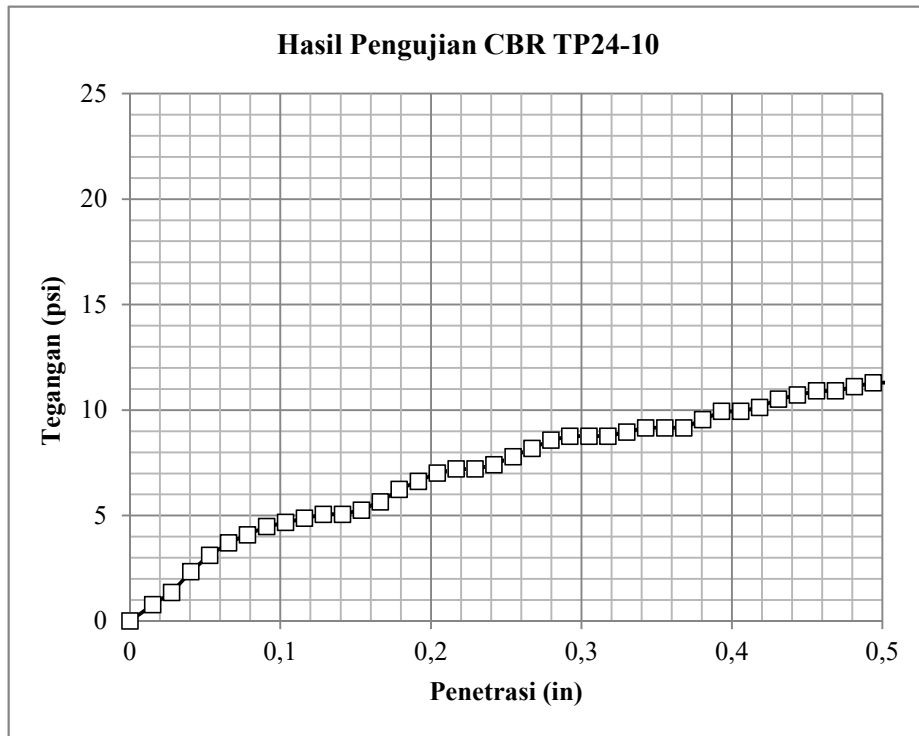


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP24-10
Tanggal Pembuatan Sampel = 6 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 13 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,003	0,2	1,169	0,390
64	0,025	0,015	0,4	2,338	0,779
96	0,038	0,028	0,7	4,092	1,364
128	0,050	0,040	1,2	7,014	2,338
160	0,063	0,053	1,6	9,352	3,117
192	0,076	0,066	1,9	11,106	3,702
224	0,088	0,078	2,1	12,275	4,092
256	0,101	0,091	2,3	13,444	4,481
288	0,113	0,103	2,4	14,028	4,676
320	0,126	0,116	2,5	14,613	4,871
352	0,139	0,129	2,6	15,197	5,066
384	0,151	0,141	2,6	15,197	5,066
416	0,164	0,154	2,7	15,782	5,261
448	0,176	0,166	2,9	16,951	5,650
480	0,189	0,179	3,2	18,704	6,235
512	0,202	0,192	3,4	19,873	6,624
544	0,214	0,204	3,6	21,042	7,014
576	0,227	0,217	3,7	21,627	7,209
608	0,239	0,229	3,7	21,627	7,209
640	0,252	0,242	3,8	22,211	7,404
672	0,265	0,255	4	23,380	7,793
704	0,277	0,267	4,2	24,549	8,183
736	0,290	0,280	4,4	25,718	8,573
768	0,302	0,292	4,5	26,303	8,768
800	0,315	0,305	4,5	26,303	8,768
832	0,328	0,318	4,5	26,303	8,768
864	0,340	0,330	4,6	26,887	8,962
896	0,353	0,343	4,7	27,472	9,157
928	0,365	0,355	4,7	27,472	9,157
960	0,378	0,368	4,7	27,472	9,157
992	0,391	0,381	4,9	28,641	9,547
1024	0,403	0,393	5,1	29,810	9,937
1056	0,416	0,406	5,1	29,810	9,937
1088	0,428	0,418	5,2	30,394	10,131

1120	0,441	0,431	5,4	31,563	10,521
1152	0,454	0,444	5,5	32,148	10,716
1184	0,466	0,456	5,6	32,732	10,911
1216	0,479	0,469	5,6	32,732	10,911
1248	0,491	0,481	5,7	33,317	11,106
1280	0,504	0,494	5,8	33,901	11,300
1312	0,517	0,507	5,8	33,901	11,300
1344	0,529	0,519	5,9	34,486	11,495
1376	0,542	0,532	6	35,070	11,690
1408	0,554	0,544	6,2	36,239	12,080
1440	0,567	0,557	6,2	36,239	12,080
1472	0,580	0,570	6,3	36,824	12,275
1504	0,592	0,582	6,4	37,408	12,469
1536	0,605	0,595	6,5	37,993	12,664
1568	0,617	0,607	6,5	37,993	12,664
1600	0,630	0,620	6,7	39,162	13,054
1632	0,643	0,633	6,9	40,331	13,444
1664	0,655	0,645	7	40,915	13,638
1696	0,668	0,658	7	40,915	13,638
1728	0,680	0,670	7,1	41,500	13,833
1760	0,693	0,683	7,1	41,500	13,833
1792	0,706	0,696	7,2	42,084	14,028
1824	0,718	0,708	7,3	42,669	14,223
1856	0,731	0,721	7,4	43,253	14,418
1888	0,743	0,733	7,5	43,838	14,613
1920	0,756	0,746	7,6	44,422	14,807
1952	0,769	0,759	7,6	44,422	14,807
1984	0,781	0,771	7,7	45,007	15,002
2016	0,794	0,784	7,7	45,007	15,002
2048	0,806	0,796	7,7	45,007	15,002
2080	0,819	0,809	7,8	45,591	15,197
2112	0,831	0,821	7,8	45,591	15,197
2144	0,844	0,834	7,8	45,591	15,197
2176	0,857	0,847	7,9	46,176	15,392
2208	0,869	0,859	7,9	46,176	15,392
2240	0,882	0,872	7,9	46,176	15,392
2272	0,894	0,884	8	46,760	15,587
2304	0,907	0,897	8	46,760	15,587
2336	0,920	0,910	8,2	47,929	15,976
2368	0,932	0,922	8,2	47,929	15,976
2400	0,945	0,935	8,3	48,514	16,171
2432	0,957	0,947	8,3	48,514	16,171
2464	0,970	0,960	8,4	49,098	16,366
2496	0,983	0,973	8,4	49,098	16,366



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	4,63	1000	0,46
0,2	6,98	1500	0,47

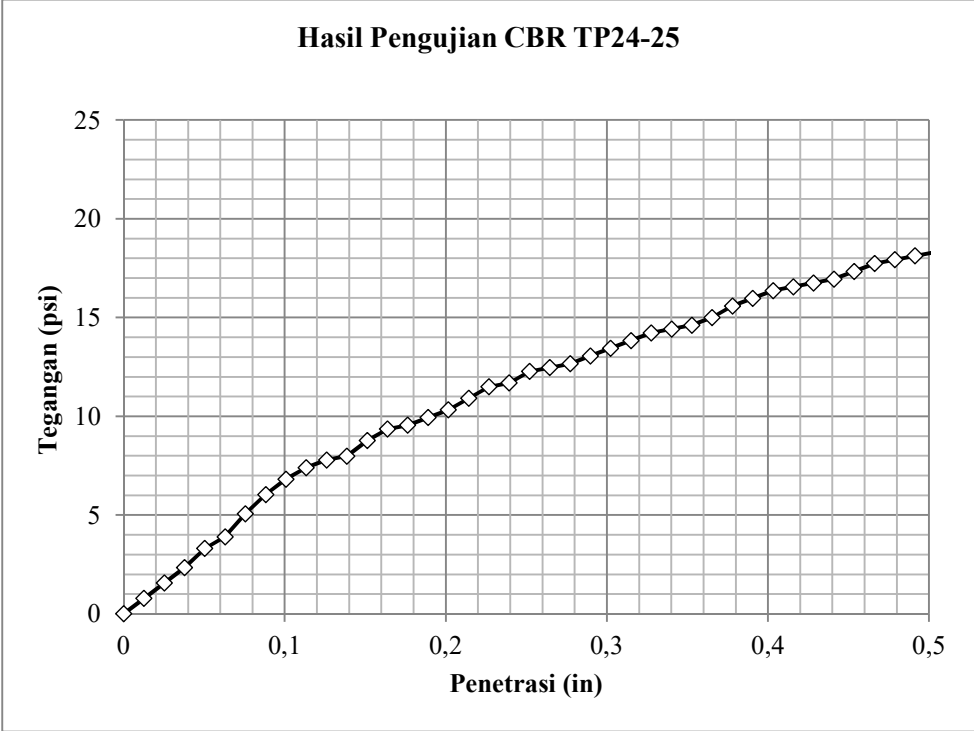


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP24-25
Tanggal Pembuatan Sampel = 6 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 13 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	0,4	2,338	0,779
64	0,025	0,025	0,8	4,676	1,559
96	0,038	0,038	1,2	7,014	2,338
128	0,050	0,050	1,7	9,937	3,312
160	0,063	0,063	2	11,690	3,897
192	0,076	0,076	2,6	15,197	5,066
224	0,088	0,088	3,1	18,120	6,040
256	0,101	0,101	3,5	20,458	6,819
288	0,113	0,113	3,8	22,211	7,404
320	0,126	0,126	4	23,380	7,793
352	0,139	0,139	4,1	23,965	7,988
384	0,151	0,151	4,5	26,303	8,768
416	0,164	0,164	4,8	28,056	9,352
448	0,176	0,176	4,9	28,641	9,547
480	0,189	0,189	5,1	29,810	9,937
512	0,202	0,202	5,3	30,979	10,326
544	0,214	0,214	5,6	32,732	10,911
576	0,227	0,227	5,9	34,486	11,495
608	0,239	0,239	6	35,070	11,690
640	0,252	0,252	6,3	36,824	12,275
672	0,265	0,265	6,4	37,408	12,469
704	0,277	0,277	6,5	37,993	12,664
736	0,290	0,290	6,7	39,162	13,054
768	0,302	0,302	6,9	40,331	13,444
800	0,315	0,315	7,1	41,500	13,833
832	0,328	0,328	7,3	42,669	14,223
864	0,340	0,340	7,4	43,253	14,418
896	0,353	0,353	7,5	43,838	14,613
928	0,365	0,365	7,7	45,007	15,002
960	0,378	0,378	8	46,760	15,587
992	0,391	0,391	8,2	47,929	15,976
1024	0,403	0,403	8,4	49,098	16,366
1056	0,416	0,416	8,5	49,683	16,561
1088	0,428	0,428	8,6	50,267	16,756

1120	0,441	0,441	8,7	50,852	16,951
1152	0,454	0,454	8,9	52,021	17,340
1184	0,466	0,466	9,1	53,190	17,730
1216	0,479	0,479	9,2	53,774	17,925
1248	0,491	0,491	9,3	54,359	18,120
1280	0,504	0,504	9,4	54,943	18,314
1312	0,517	0,517	9,6	56,112	18,704
1344	0,529	0,529	9,7	56,697	18,899
1376	0,542	0,542	9,9	57,866	19,289
1408	0,554	0,554	10	58,450	19,483
1440	0,567	0,567	10,1	59,035	19,678
1472	0,580	0,580	10,1	59,035	19,678
1504	0,592	0,592	10,1	59,035	19,678
1536	0,605	0,605	10,2	59,619	19,873
1568	0,617	0,617	10,4	60,788	20,263
1600	0,630	0,630	10,5	61,373	20,458
1632	0,643	0,643	10,6	61,957	20,652
1664	0,655	0,655	10,7	62,542	20,847
1696	0,668	0,668	10,8	63,126	21,042
1728	0,680	0,680	10,8	63,126	21,042
1760	0,693	0,693	10,9	63,711	21,237
1792	0,706	0,706	10,9	63,711	21,237
1824	0,718	0,718	11	64,295	21,432
1856	0,731	0,731	11	64,295	21,432
1888	0,743	0,743	11,1	64,880	21,627
1920	0,756	0,756	11,1	64,880	21,627
1952	0,769	0,769	11,2	65,464	21,821
1984	0,781	0,781	11,3	66,049	22,016
2016	0,794	0,794	11,4	66,633	22,211
2048	0,806	0,806	11,4	66,633	22,211
2080	0,819	0,819	11,5	67,218	22,406
2112	0,831	0,831	11,7	68,387	22,796
2144	0,844	0,844	11,8	68,971	22,990
2176	0,857	0,857	11,8	68,971	22,990
2208	0,869	0,869	11,9	69,556	23,185
2240	0,882	0,882	12	70,140	23,380
2272	0,894	0,894	12,1	70,725	23,575
2304	0,907	0,907	12,2	71,309	23,770
2336	0,920	0,920	12,2	71,309	23,770
2368	0,932	0,932	12,3	71,894	23,965
2400	0,945	0,945	12,4	72,478	24,159



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	6,82	1000	0,68
0,2	10,26	1500	0,68

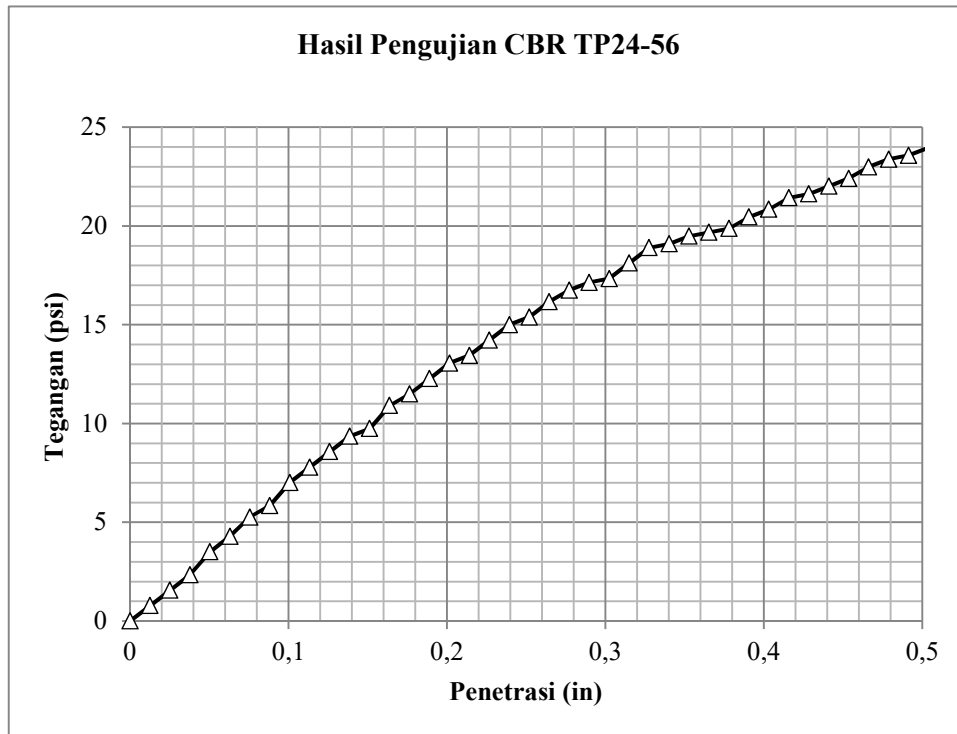


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP24-56
Tanggal Pembuatan Sampel = 6 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 13 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	0,4	2,338	0,779
64	0,025	0,025	0,8	4,676	1,559
96	0,038	0,038	1,2	7,014	2,338
128	0,050	0,050	1,8	10,521	3,507
160	0,063	0,063	2,2	12,859	4,286
192	0,076	0,076	2,7	15,782	5,261
224	0,088	0,088	3	17,535	5,845
256	0,101	0,101	3,6	21,042	7,014
288	0,113	0,113	4	23,380	7,793
320	0,126	0,126	4,4	25,718	8,573
352	0,139	0,139	4,8	28,056	9,352
384	0,151	0,151	5	29,225	9,742
416	0,164	0,164	5,6	32,732	10,911
448	0,176	0,176	5,9	34,486	11,495
480	0,189	0,189	6,3	36,824	12,275
512	0,202	0,202	6,7	39,162	13,054
544	0,214	0,214	6,9	40,331	13,444
576	0,227	0,227	7,3	42,669	14,223
608	0,239	0,239	7,7	45,007	15,002
640	0,252	0,252	7,9	46,176	15,392
672	0,265	0,265	8,3	48,514	16,171
704	0,277	0,277	8,6	50,267	16,756
736	0,290	0,290	8,8	51,436	17,145
768	0,302	0,302	8,9	52,021	17,340
800	0,315	0,315	9,3	54,359	18,120
832	0,328	0,328	9,7	56,697	18,899
864	0,340	0,340	9,8	57,281	19,094
896	0,353	0,353	10	58,450	19,483
928	0,365	0,365	10,1	59,035	19,678
960	0,378	0,378	10,2	59,619	19,873
992	0,391	0,391	10,5	61,373	20,458
1024	0,403	0,403	10,7	62,542	20,847
1056	0,416	0,416	11	64,295	21,432
1088	0,428	0,428	11,1	64,880	21,627

1120	0,441	0,441	11,3	66,049	22,016
1152	0,454	0,454	11,5	67,218	22,406
1184	0,466	0,466	11,8	68,971	22,990
1216	0,479	0,479	12	70,140	23,380
1248	0,491	0,491	12,1	70,725	23,575
1280	0,504	0,504	12,3	71,894	23,965
1312	0,517	0,517	12,7	74,232	24,744
1344	0,529	0,529	12,9	75,401	25,134
1376	0,542	0,542	13	75,985	25,328
1408	0,554	0,554	13,2	77,154	25,718
1440	0,567	0,567	13,5	78,908	26,303
1472	0,580	0,580	13,6	79,492	26,497
1504	0,592	0,592	13,9	81,246	27,082
1536	0,605	0,605	14	81,830	27,277
1568	0,617	0,617	14,1	82,415	27,472
1600	0,630	0,630	14,2	82,999	27,666
1632	0,643	0,643	14,4	84,168	28,056
1664	0,655	0,655	14,6	85,337	28,446
1696	0,668	0,668	14,8	86,506	28,835
1728	0,680	0,680	15	87,675	29,225
1760	0,693	0,693	15,1	88,260	29,420
1792	0,706	0,706	15,3	89,429	29,810
1824	0,718	0,718	15,5	90,598	30,199
1856	0,731	0,731	15,5	90,598	30,199
1888	0,743	0,743	15,8	92,351	30,784
1920	0,756	0,756	15,9	92,936	30,979
1952	0,769	0,769	16	93,521	31,174
1984	0,781	0,781	16,1	94,105	31,368
2016	0,794	0,794	16,2	94,690	31,563
2048	0,806	0,806	16,4	95,859	31,953
2080	0,819	0,819	16,6	97,028	32,343
2112	0,831	0,831	16,8	98,197	32,732
2144	0,844	0,844	16,9	98,781	32,927
2176	0,857	0,857	17	99,366	33,122
2208	0,869	0,869	17,1	99,950	33,317
2240	0,882	0,882	17,2	100,535	33,512
2272	0,894	0,894	17,3	101,119	33,706
2304	0,907	0,907	17,5	102,288	34,096
2336	0,920	0,920	17,6	102,873	34,291
2368	0,932	0,932	17,9	104,626	34,875
2400	0,945	0,945	18	105,211	35,070
2432	0,957	0,957	18,1	105,795	35,265
2464	0,970	0,970	18,2	106,380	35,460
2496	0,983	0,983	18,3	106,964	35,655



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	7	1000	0,70
0,2	13,03	1500	0,87



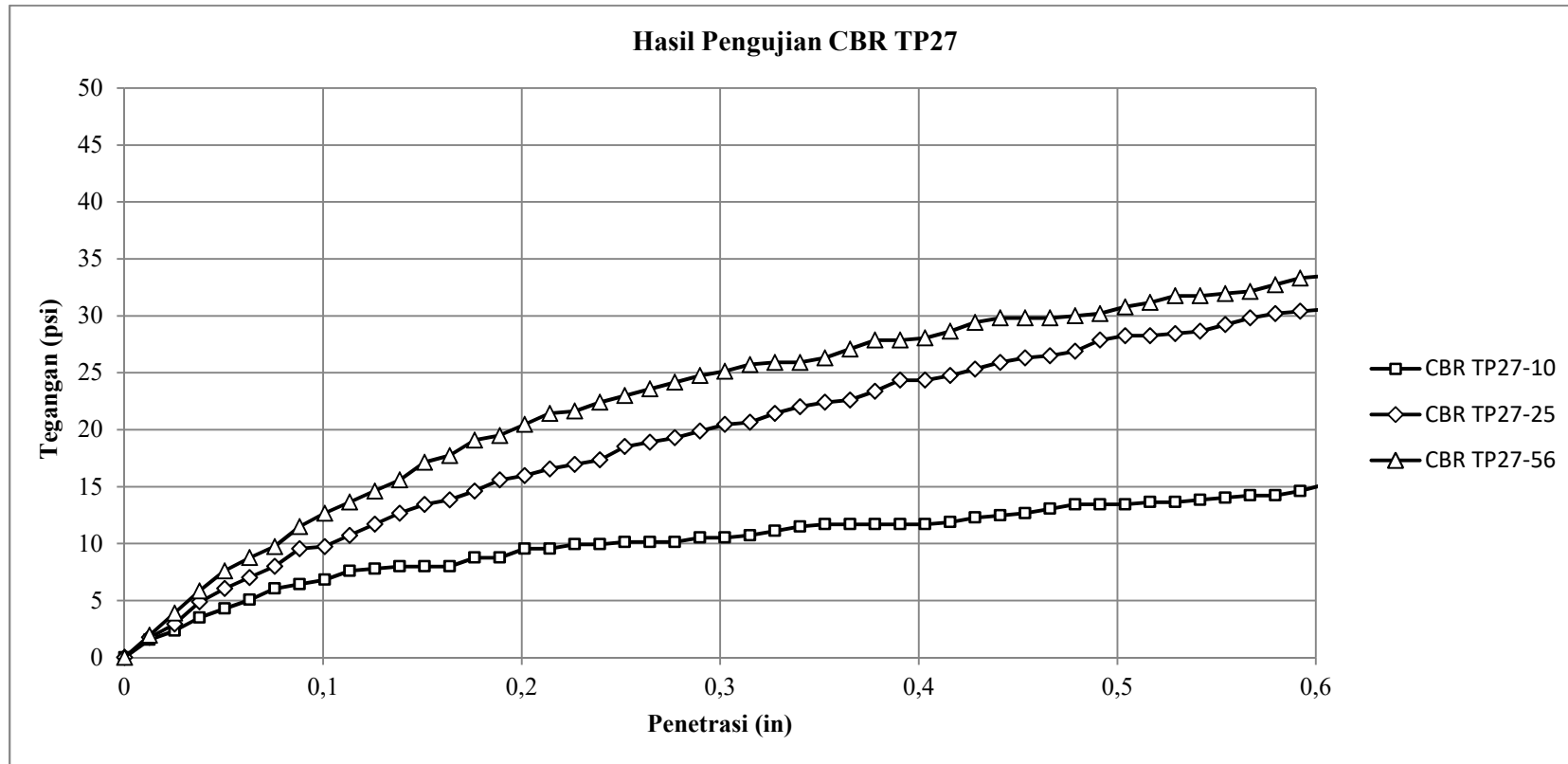
HASIL UJI CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR) TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP27
 Tanggal Pembuatan Sampel = 16 April 2019
 Tanggal Pengujian Sampel = 23 April 2019

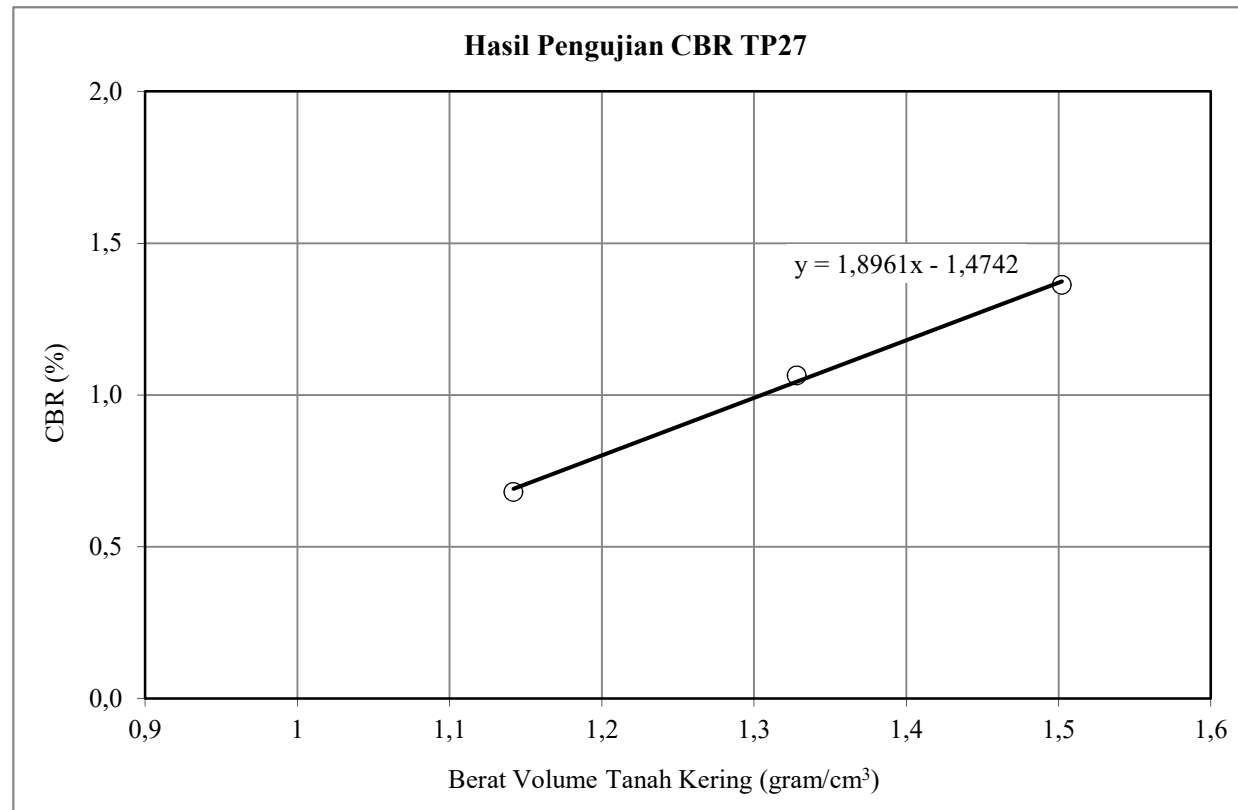
Jumlah Tumbukan		10		25		56	
Kondisi Tanah		Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman
Berat Silinder + Tanah Padat	gram	11102	11636	10659	11136	11711	12138
Berat Silinder	gram	8043	8043	7127	7127	7747	7747
Diameter Silinder	cm	15,20	15,20	15,11	15,11	15,13	15,13
Tinggi Silinder	cm	11,63	11,81	11,68	12,04	11,56	12,33
Berat Tanah Padat	gram	3059	3593	3532	4009	3964	4391
Berat Volume Basah	gram/cm ³	1,450	1,678	1,687	1,856	1,908	1,982
Berat Volume Tanah Kering	gram/cm ³	1,142	1,103	1,328	1,278	1,502	1,433

Pemeriksaan Kadar Air Setelah Perendaman

Kadar Air Sebelum Perendaman		27					
Kode Tin Box		A	B	A	B	A	B
Berat Tin Box	gram	10,33	9,11	8,40	8,92	10,21	9,17
Berat Tin Box + Tanah Basah	gram	82,94	72,66	74,73	60,96	63,29	61,99
Berat Tin Box + Tanah Kering	gram	57,74	51,15	54,03	44,77	48,72	47,20
Berat Air	gram	25,20	21,51	20,70	16,19	14,57	14,79
Berat Tanah Kering	gram	47,41	42,04	45,63	35,85	38,51	38,03
Kadar Air	%	53,15	51,17	45,36	45,16	37,83	38,89
Kadar Air Sesudah Perendaman	%	52,16		45,26		38,36	



	CBR (%)	Berat Volume Tanah Kering (gram/cm ³)
TP27-10	0,68	1,103
TP27-25	1,06	1,278
TP27-56	1,36	1,433



CBR (95%MDD) = 1,23

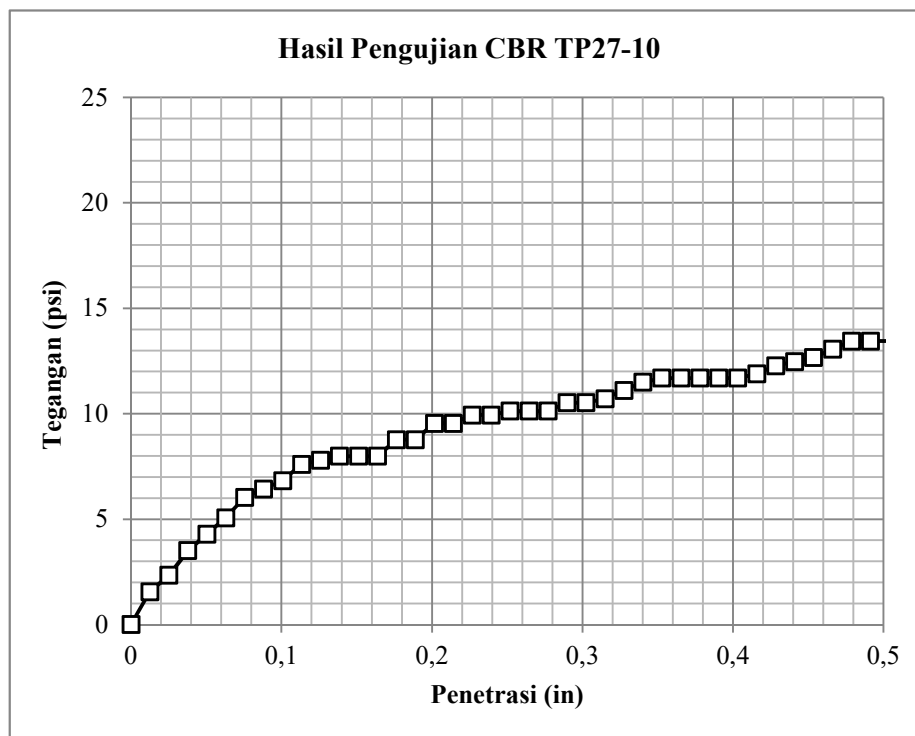


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP27-10
Tanggal Pembuatan Sampel = 16 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 23 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	0,8	4,676	1,559
64	0,025	0,025	1,2	7,014	2,338
96	0,038	0,038	1,8	10,521	3,507
128	0,050	0,050	2,2	12,859	4,286
160	0,063	0,063	2,6	15,197	5,066
192	0,076	0,076	3,1	18,120	6,040
224	0,088	0,088	3,3	19,289	6,430
256	0,101	0,101	3,5	20,458	6,819
288	0,113	0,113	3,9	22,796	7,599
320	0,126	0,126	4	23,380	7,793
352	0,139	0,139	4,1	23,965	7,988
384	0,151	0,151	4,1	23,965	7,988
416	0,164	0,164	4,1	23,965	7,988
448	0,176	0,176	4,5	26,303	8,768
480	0,189	0,189	4,5	26,303	8,768
512	0,202	0,202	4,9	28,641	9,547
544	0,214	0,214	4,9	28,641	9,547
576	0,227	0,227	5,1	29,810	9,937
608	0,239	0,239	5,1	29,810	9,937
640	0,252	0,252	5,2	30,394	10,131
672	0,265	0,265	5,2	30,394	10,131
704	0,277	0,277	5,2	30,394	10,131
736	0,290	0,290	5,4	31,563	10,521
768	0,302	0,302	5,4	31,563	10,521
800	0,315	0,315	5,5	32,148	10,716
832	0,328	0,328	5,7	33,317	11,106
864	0,340	0,340	5,9	34,486	11,495
896	0,353	0,353	6	35,070	11,690
928	0,365	0,365	6	35,070	11,690
960	0,378	0,378	6	35,070	11,690
992	0,391	0,391	6	35,070	11,690
1024	0,403	0,403	6	35,070	11,690
1056	0,416	0,416	6,1	35,655	11,885
1088	0,428	0,428	6,3	36,824	12,275

1120	0,441	0,441	6,4	37,408	12,469
1152	0,454	0,454	6,5	37,993	12,664
1184	0,466	0,466	6,7	39,162	13,054
1216	0,479	0,479	6,9	40,331	13,444
1248	0,491	0,491	6,9	40,331	13,444
1280	0,504	0,504	6,9	40,331	13,444
1312	0,517	0,517	7	40,915	13,638
1344	0,529	0,529	7	40,915	13,638
1376	0,542	0,542	7,1	41,500	13,833
1408	0,554	0,554	7,2	42,084	14,028
1440	0,567	0,567	7,3	42,669	14,223
1472	0,580	0,580	7,3	42,669	14,223
1504	0,592	0,592	7,5	43,838	14,613
1536	0,605	0,605	7,8	45,591	15,197
1568	0,617	0,617	7,9	46,176	15,392
1600	0,630	0,630	7,9	46,176	15,392
1632	0,643	0,643	8	46,760	15,587
1664	0,655	0,655	8	46,760	15,587
1696	0,668	0,668	8	46,760	15,587
1728	0,680	0,680	8,1	47,345	15,782
1760	0,693	0,693	8,1	47,345	15,782
1792	0,706	0,706	8,1	47,345	15,782
1824	0,718	0,718	8,2	47,929	15,976
1856	0,731	0,731	8,2	47,929	15,976
1888	0,743	0,743	8,3	48,514	16,171
1920	0,756	0,756	8,4	49,098	16,366
1952	0,769	0,769	8,6	50,267	16,756
1984	0,781	0,781	8,7	50,852	16,951
2016	0,794	0,794	8,8	51,436	17,145
2048	0,806	0,806	8,9	52,021	17,340
2080	0,819	0,819	8,9	52,021	17,340
2112	0,831	0,831	9	52,605	17,535
2144	0,844	0,844	9	52,605	17,535
2176	0,857	0,857	9	52,605	17,535
2208	0,869	0,869	9	52,605	17,535
2240	0,882	0,882	9,1	53,190	17,730
2272	0,894	0,894	9,2	53,774	17,925
2304	0,907	0,907	9,3	54,359	18,120
2336	0,920	0,920	9,4	54,943	18,314
2368	0,932	0,932	9,5	55,528	18,509
2400	0,945	0,945	9,5	55,528	18,509



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	6,81	1000	0,68
0,2	9,54	1500	0,64

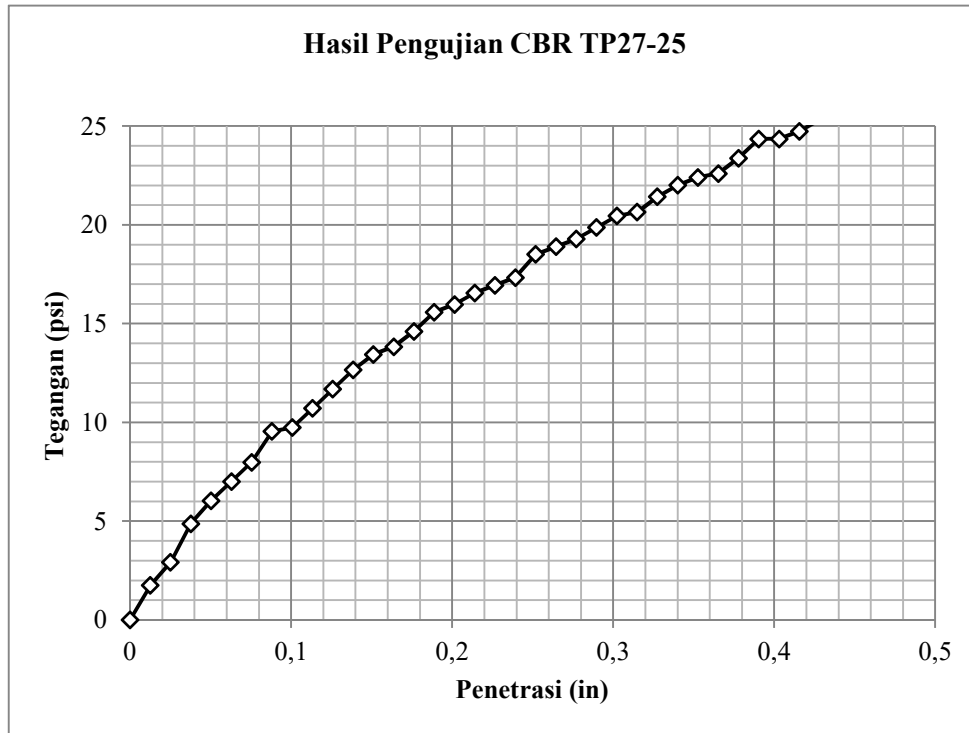


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP27-25
Tanggal Pembuatan Sampel = 16 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 23 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	0,9	5,261	1,754
64	0,025	0,025	1,5	8,768	2,923
96	0,038	0,038	2,5	14,613	4,871
128	0,050	0,050	3,1	18,120	6,040
160	0,063	0,063	3,6	21,042	7,014
192	0,076	0,076	4,1	23,965	7,988
224	0,088	0,088	4,9	28,641	9,547
256	0,101	0,101	5	29,225	9,742
288	0,113	0,113	5,5	32,148	10,716
320	0,126	0,126	6	35,070	11,690
352	0,139	0,139	6,5	37,993	12,664
384	0,151	0,151	6,9	40,331	13,444
416	0,164	0,164	7,1	41,500	13,833
448	0,176	0,176	7,5	43,838	14,613
480	0,189	0,189	8	46,760	15,587
512	0,202	0,202	8,2	47,929	15,976
544	0,214	0,214	8,5	49,683	16,561
576	0,227	0,227	8,7	50,852	16,951
608	0,239	0,239	8,9	52,021	17,340
640	0,252	0,252	9,5	55,528	18,509
672	0,265	0,265	9,7	56,697	18,899
704	0,277	0,277	9,9	57,866	19,289
736	0,290	0,290	10,2	59,619	19,873
768	0,302	0,302	10,5	61,373	20,458
800	0,315	0,315	10,6	61,957	20,652
832	0,328	0,328	11	64,295	21,432
864	0,340	0,340	11,3	66,049	22,016
896	0,353	0,353	11,5	67,218	22,406
928	0,365	0,365	11,6	67,802	22,601
960	0,378	0,378	12	70,140	23,380
992	0,391	0,391	12,5	73,063	24,354
1024	0,403	0,403	12,5	73,063	24,354
1056	0,416	0,416	12,7	74,232	24,744
1088	0,428	0,428	13	75,985	25,328

1120	0,441	0,441	13,3	77,739	25,913
1152	0,454	0,454	13,5	78,908	26,303
1184	0,466	0,466	13,6	79,492	26,497
1216	0,479	0,479	13,8	80,661	26,887
1248	0,491	0,491	14,3	83,584	27,861
1280	0,504	0,504	14,5	84,753	28,251
1312	0,517	0,517	14,5	84,753	28,251
1344	0,529	0,529	14,6	85,337	28,446
1376	0,542	0,542	14,7	85,922	28,641
1408	0,554	0,554	15	87,675	29,225
1440	0,567	0,567	15,3	89,429	29,810
1472	0,580	0,580	15,5	90,598	30,199
1504	0,592	0,592	15,6	91,182	30,394
1536	0,605	0,605	15,7	91,767	30,589
1568	0,617	0,617	16,3	95,274	31,758
1600	0,630	0,630	16,4	95,859	31,953
1632	0,643	0,643	16,5	96,443	32,148
1664	0,655	0,655	16,6	97,028	32,343
1696	0,668	0,668	16,7	97,612	32,537
1728	0,680	0,680	17,1	99,950	33,317
1760	0,693	0,693	17,4	101,704	33,901
1792	0,706	0,706	17,5	102,288	34,096
1824	0,718	0,718	17,5	102,288	34,096
1856	0,731	0,731	17,7	103,457	34,486
1888	0,743	0,743	17,9	104,626	34,875
1920	0,756	0,756	18,3	106,964	35,655



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	9,74	1000	0,97
0,2	15,97	1500	1,06

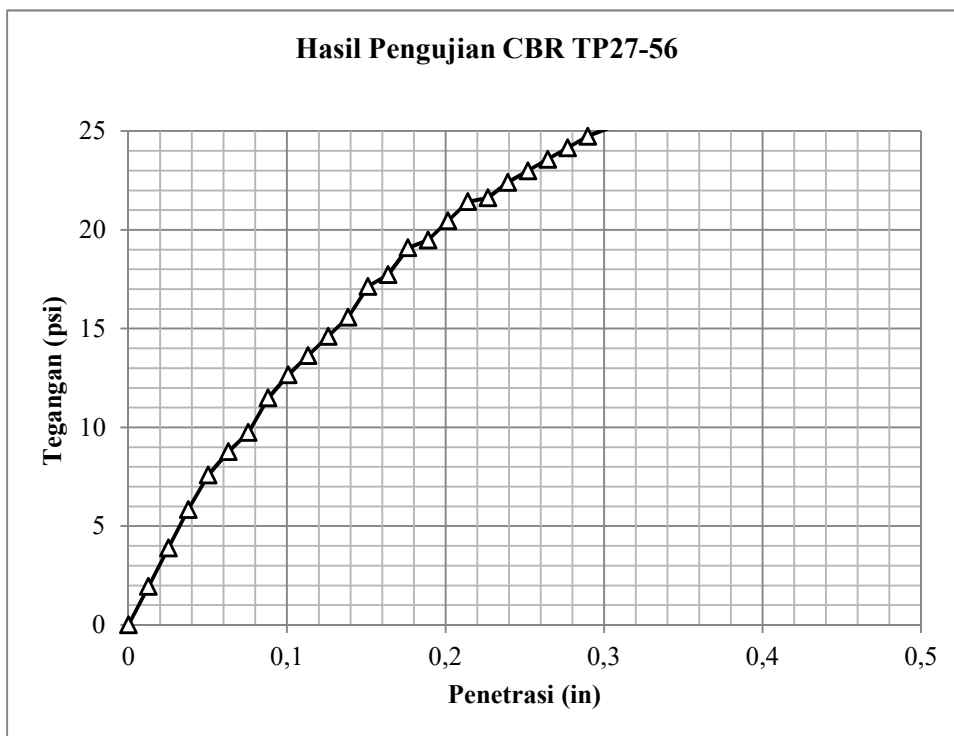


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP27-56
Tanggal Pembuatan Sampel = 16 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 23 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	1	5,845	1,948
64	0,025	0,025	2	11,690	3,897
96	0,038	0,038	3	17,535	5,845
128	0,050	0,050	3,9	22,796	7,599
160	0,063	0,063	4,5	26,303	8,768
192	0,076	0,076	5	29,225	9,742
224	0,088	0,088	5,9	34,486	11,495
256	0,101	0,101	6,5	37,993	12,664
288	0,113	0,113	7	40,915	13,638
320	0,126	0,126	7,5	43,838	14,613
352	0,139	0,139	8	46,760	15,587
384	0,151	0,151	8,8	51,436	17,145
416	0,164	0,164	9,1	53,190	17,730
448	0,176	0,176	9,8	57,281	19,094
480	0,189	0,189	10	58,450	19,483
512	0,202	0,202	10,5	61,373	20,458
544	0,214	0,214	11	64,295	21,432
576	0,227	0,227	11,1	64,880	21,627
608	0,239	0,239	11,5	67,218	22,406
640	0,252	0,252	11,8	68,971	22,990
672	0,265	0,265	12,1	70,725	23,575
704	0,277	0,277	12,4	72,478	24,159
736	0,290	0,290	12,7	74,232	24,744
768	0,302	0,302	12,9	75,401	25,134
800	0,315	0,315	13,2	77,154	25,718
832	0,328	0,328	13,3	77,739	25,913
864	0,340	0,340	13,3	77,739	25,913
896	0,353	0,353	13,5	78,908	26,303
928	0,365	0,365	13,9	81,246	27,082
960	0,378	0,378	14,3	83,584	27,861
992	0,391	0,391	14,3	83,584	27,861
1024	0,403	0,403	14,4	84,168	28,056
1056	0,416	0,416	14,7	85,922	28,641
1088	0,428	0,428	15,1	88,260	29,420

1120	0,441	0,441	15,3	89,429	29,810
1152	0,454	0,454	15,3	89,429	29,810
1184	0,466	0,466	15,3	89,429	29,810
1216	0,479	0,479	15,4	90,013	30,004
1248	0,491	0,491	15,5	90,598	30,199
1280	0,504	0,504	15,8	92,351	30,784
1312	0,517	0,517	16	93,521	31,174
1344	0,529	0,529	16,3	95,274	31,758
1376	0,542	0,542	16,3	95,274	31,758
1408	0,554	0,554	16,4	95,859	31,953
1440	0,567	0,567	16,5	96,443	32,148
1472	0,580	0,580	16,8	98,197	32,732
1504	0,592	0,592	17,1	99,950	33,317
1536	0,605	0,605	17,2	100,535	33,512
1568	0,617	0,617	17,3	101,119	33,706
1600	0,630	0,630	17,3	101,119	33,706
1632	0,643	0,643	17,4	101,704	33,901
1664	0,655	0,655	17,8	104,042	34,681
1696	0,668	0,668	17,9	104,626	34,875
1728	0,680	0,680	18,2	106,380	35,460
1760	0,693	0,693	18,8	109,887	36,629



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	12,66	1000	1,27
0,2	20,45	1500	1,36



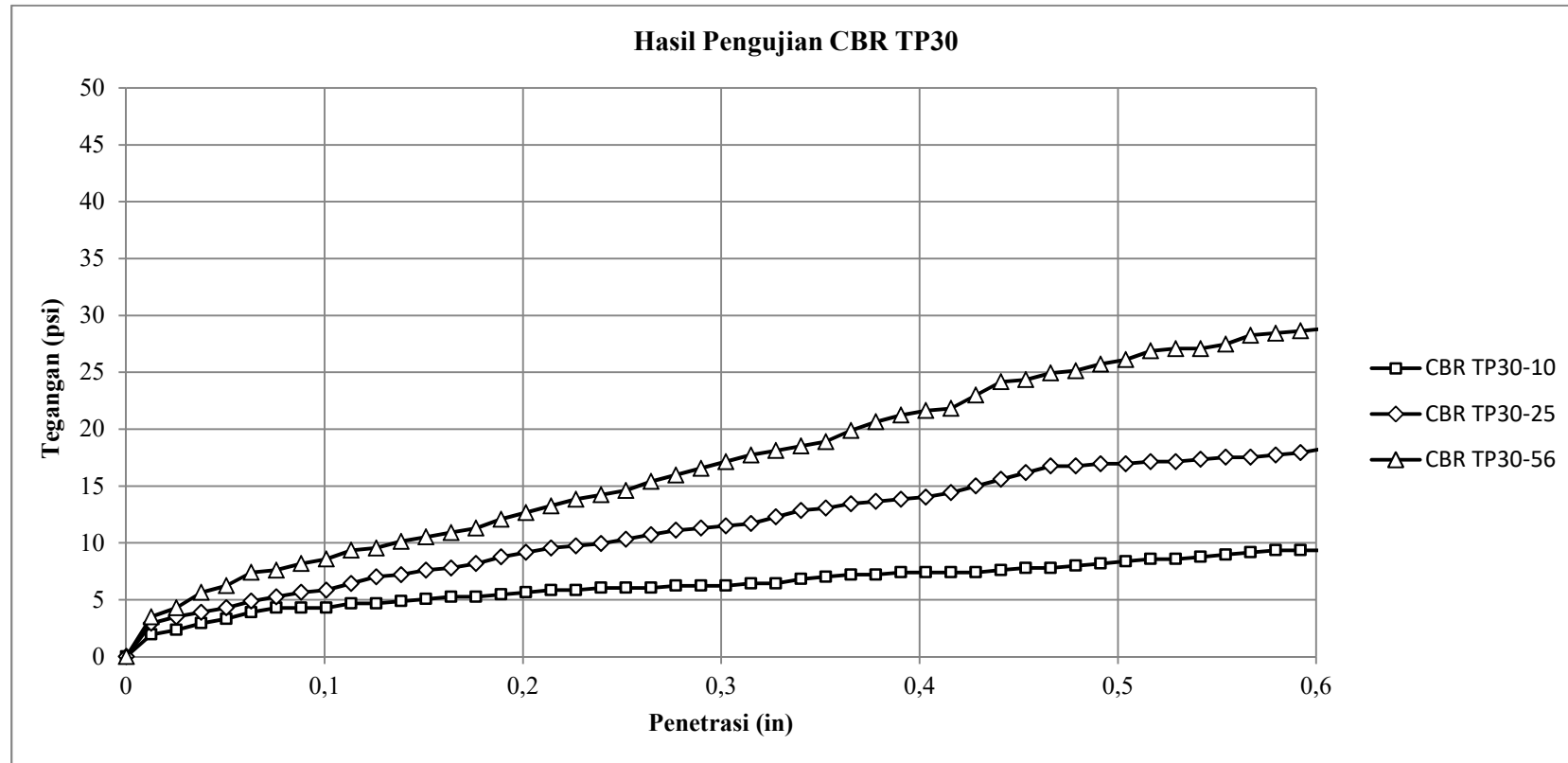
HASIL UJI CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR) TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP30
 Tanggal Pembuatan Sampel = 16 April 2019
 Tanggal Pengujian Sampel = 23 April 2019

Jumlah Tumbukan		10		25		56	
Kondisi Tanah		Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman
Berat Silinder + Tanah Padat	gram	10476	11308	11360	12082	10310	10683
Berat Silinder	gram	7659	7659	8012	8012	6686	6686
Diameter Silinder	cm	15,19	15,19	15,19	15,19	15,15	15,15
Tinggi Silinder	cm	11,69	12,51	12,08	12,91	11,64	12,26
Berat Tanah Padat	gram	2817	3649	3348	4070	3624	3997
Berat Volume Basah	gram/cm ³	1,330	1,609	1,530	1,740	1,727	1,809
Berat Volume Tanah Kering	gram/cm ³	1,023	1,064	1,177	1,167	1,328	1,248

Pemeriksaan Kadar Air Setelah Perendaman

Kadar Air Sebelum Perendaman		30					
Kode Tin Box		A	B	A	B	A	B
Berat Tin Box	gram	13,49	13,57	13,59	13,49	13,56	13,86
Berat Tin Box + Tanah Basah	gram	70,77	79,10	64,11	79,06	75,21	79,81
Berat Tin Box + Tanah Kering	gram	51,34	56,90	47,30	57,71	55,55	59,97
Berat Air	gram	19,43	22,20	16,81	21,35	19,66	19,84
Berat Tanah Kering	gram	37,85	43,33	33,71	44,22	41,99	46,11
Kadar Air	%	51,33	51,23	49,87	48,28	46,82	43,03
Kadar Air Sesudah Perendaman	%	51,28		49,07		44,92	



	CBR (%)	Berat Volume Tanah Kering (gram/cm ³)
TP30-10	0,43	1,064
TP30-25	0,61	1,167
TP30-56	0,86	1,248

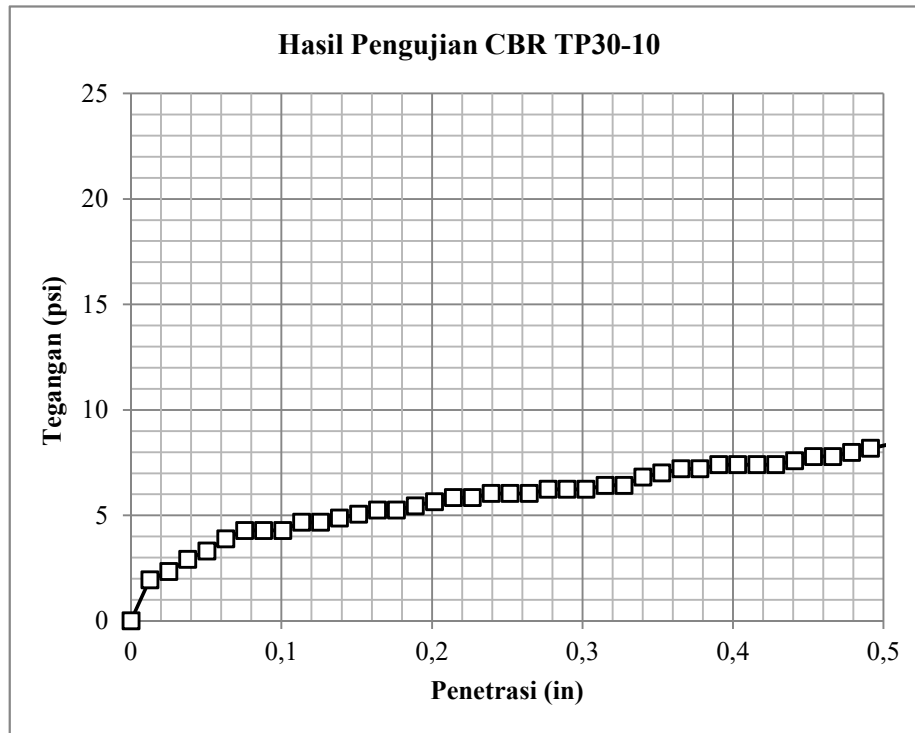


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP30-10
Tanggal Pembuatan Sampel = 16 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 23 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	1	5,845	1,948
64	0,025	0,025	1,2	7,014	2,338
96	0,038	0,038	1,5	8,768	2,923
128	0,050	0,050	1,7	9,937	3,312
160	0,063	0,063	2	11,690	3,897
192	0,076	0,076	2,2	12,859	4,286
224	0,088	0,088	2,2	12,859	4,286
256	0,101	0,101	2,2	12,859	4,286
288	0,113	0,113	2,4	14,028	4,676
320	0,126	0,126	2,4	14,028	4,676
352	0,139	0,139	2,5	14,613	4,871
384	0,151	0,151	2,6	15,197	5,066
416	0,164	0,164	2,7	15,782	5,261
448	0,176	0,176	2,7	15,782	5,261
480	0,189	0,189	2,8	16,366	5,455
512	0,202	0,202	2,9	16,951	5,650
544	0,214	0,214	3	17,535	5,845
576	0,227	0,227	3	17,535	5,845
608	0,239	0,239	3,1	18,120	6,040
640	0,252	0,252	3,1	18,120	6,040
672	0,265	0,265	3,1	18,120	6,040
704	0,277	0,277	3,2	18,704	6,235
736	0,290	0,290	3,2	18,704	6,235
768	0,302	0,302	3,2	18,704	6,235
800	0,315	0,315	3,3	19,289	6,430
832	0,328	0,328	3,3	19,289	6,430
864	0,340	0,340	3,5	20,458	6,819
896	0,353	0,353	3,6	21,042	7,014
928	0,365	0,365	3,7	21,627	7,209
960	0,378	0,378	3,7	21,627	7,209
992	0,391	0,391	3,8	22,211	7,404
1024	0,403	0,403	3,8	22,211	7,404
1056	0,416	0,416	3,8	22,211	7,404
1088	0,428	0,428	3,8	22,211	7,404

1120	0,441	0,441	3,9	22,796	7,599
1152	0,454	0,454	4	23,380	7,793
1184	0,466	0,466	4	23,380	7,793
1216	0,479	0,479	4,1	23,965	7,988
1248	0,491	0,491	4,2	24,549	8,183
1280	0,504	0,504	4,3	25,134	8,378
1312	0,517	0,517	4,4	25,718	8,573
1344	0,529	0,529	4,4	25,718	8,573
1376	0,542	0,542	4,5	26,303	8,768
1408	0,554	0,554	4,6	26,887	8,962
1440	0,567	0,567	4,7	27,472	9,157
1472	0,580	0,580	4,8	28,056	9,352
1504	0,592	0,592	4,8	28,056	9,352
1536	0,605	0,605	4,8	28,056	9,352
1568	0,617	0,617	4,8	28,056	9,352
1600	0,630	0,630	4,9	28,641	9,547
1632	0,643	0,643	5	29,225	9,742
1664	0,655	0,655	5	29,225	9,742
1696	0,668	0,668	5	29,225	9,742
1728	0,680	0,680	5	29,225	9,742
1760	0,693	0,693	5	29,225	9,742



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	4,28	1000	0,43
0,2	5,64	1500	0,38

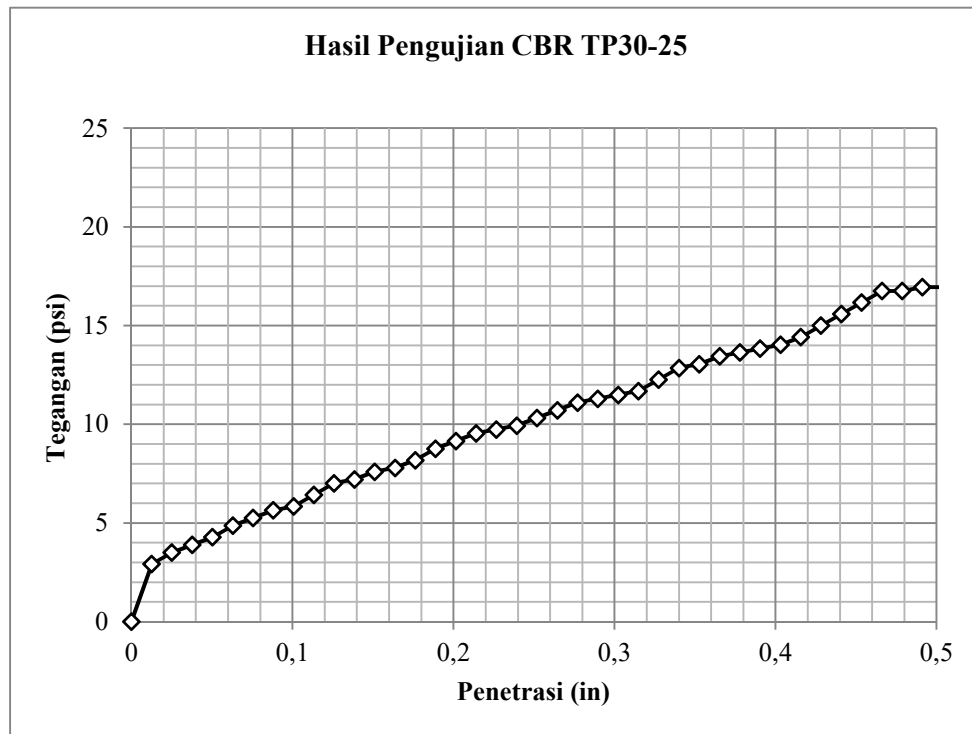


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP30-25
Tanggal Pembuatan Sampel = 16 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 23 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	1,5	8,768	2,923
64	0,025	0,025	1,8	10,521	3,507
96	0,038	0,038	2	11,690	3,897
128	0,050	0,050	2,2	12,859	4,286
160	0,063	0,063	2,5	14,613	4,871
192	0,076	0,076	2,7	15,782	5,261
224	0,088	0,088	2,9	16,951	5,650
256	0,101	0,101	3	17,535	5,845
288	0,113	0,113	3,3	19,289	6,430
320	0,126	0,126	3,6	21,042	7,014
352	0,139	0,139	3,7	21,627	7,209
384	0,151	0,151	3,9	22,796	7,599
416	0,164	0,164	4	23,380	7,793
448	0,176	0,176	4,2	24,549	8,183
480	0,189	0,189	4,5	26,303	8,768
512	0,202	0,202	4,7	27,472	9,157
544	0,214	0,214	4,9	28,641	9,547
576	0,227	0,227	5	29,225	9,742
608	0,239	0,239	5,1	29,810	9,937
640	0,252	0,252	5,3	30,979	10,326
672	0,265	0,265	5,5	32,148	10,716
704	0,277	0,277	5,7	33,317	11,106
736	0,290	0,290	5,8	33,901	11,300
768	0,302	0,302	5,9	34,486	11,495
800	0,315	0,315	6	35,070	11,690
832	0,328	0,328	6,3	36,824	12,275
864	0,340	0,340	6,6	38,577	12,859
896	0,353	0,353	6,7	39,162	13,054
928	0,365	0,365	6,9	40,331	13,444
960	0,378	0,378	7	40,915	13,638
992	0,391	0,391	7,1	41,500	13,833
1024	0,403	0,403	7,2	42,084	14,028
1056	0,416	0,416	7,4	43,253	14,418
1088	0,428	0,428	7,7	45,007	15,002

1120	0,441	0,441	8	46,760	15,587
1152	0,454	0,454	8,3	48,514	16,171
1184	0,466	0,466	8,6	50,267	16,756
1216	0,479	0,479	8,6	50,267	16,756
1248	0,491	0,491	8,7	50,852	16,951
1280	0,504	0,504	8,7	50,852	16,951
1312	0,517	0,517	8,8	51,436	17,145
1344	0,529	0,529	8,8	51,436	17,145
1376	0,542	0,542	8,9	52,021	17,340
1408	0,554	0,554	9	52,605	17,535
1440	0,567	0,567	9	52,605	17,535
1472	0,580	0,580	9,1	53,190	17,730
1504	0,592	0,592	9,2	53,774	17,925
1536	0,605	0,605	9,4	54,943	18,314
1568	0,617	0,617	9,6	56,112	18,704
1600	0,630	0,630	9,7	56,697	18,899
1632	0,643	0,643	9,7	56,697	18,899
1664	0,655	0,655	9,8	57,281	19,094
1696	0,668	0,668	9,9	57,866	19,289
1728	0,680	0,680	10	58,450	19,483
1760	0,693	0,693	10,1	59,035	19,678
1792	0,706	0,706	10,2	59,619	19,873
1824	0,718	0,718	10,3	60,204	20,068
1856	0,731	0,731	10,4	60,788	20,263
1888	0,743	0,743	10,6	61,957	20,652
1920	0,756	0,756	10,7	62,542	20,847
1952	0,769	0,769	10,8	63,126	21,042
1984	0,781	0,781	10,9	63,711	21,237
2016	0,794	0,794	11	64,295	21,432
2048	0,806	0,806	11	64,295	21,432
2080	0,819	0,819	11,1	64,880	21,627
2112	0,831	0,831	11,2	65,464	21,821
2144	0,844	0,844	11,3	66,049	22,016
2176	0,857	0,857	11,5	67,218	22,406
2208	0,869	0,869	11,6	67,802	22,601
2240	0,882	0,882	11,7	68,387	22,796
2272	0,894	0,894	11,8	68,971	22,990



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	5,81	1000	0,58
0,2	9,15	1500	0,61

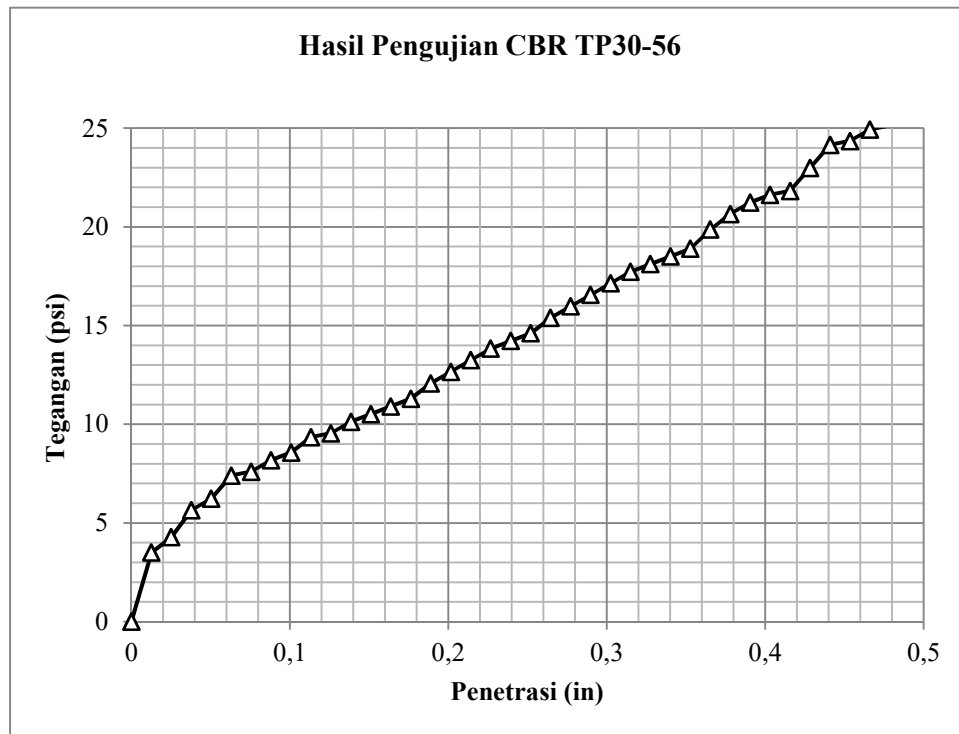


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP30-56
Tanggal Pembuatan Sampel = 16 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 23 April 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	1,8	10,521	3,507
64	0,025	0,025	2,2	12,859	4,286
96	0,038	0,038	2,9	16,951	5,650
128	0,050	0,050	3,2	18,704	6,235
160	0,063	0,063	3,8	22,211	7,404
192	0,076	0,076	3,9	22,796	7,599
224	0,088	0,088	4,2	24,549	8,183
256	0,101	0,101	4,4	25,718	8,573
288	0,113	0,113	4,8	28,056	9,352
320	0,126	0,126	4,9	28,641	9,547
352	0,139	0,139	5,2	30,394	10,131
384	0,151	0,151	5,4	31,563	10,521
416	0,164	0,164	5,6	32,732	10,911
448	0,176	0,176	5,8	33,901	11,300
480	0,189	0,189	6,2	36,239	12,080
512	0,202	0,202	6,5	37,993	12,664
544	0,214	0,214	6,8	39,746	13,249
576	0,227	0,227	7,1	41,500	13,833
608	0,239	0,239	7,3	42,669	14,223
640	0,252	0,252	7,5	43,838	14,613
672	0,265	0,265	7,9	46,176	15,392
704	0,277	0,277	8,2	47,929	15,976
736	0,290	0,290	8,5	49,683	16,561
768	0,302	0,302	8,8	51,436	17,145
800	0,315	0,315	9,1	53,190	17,730
832	0,328	0,328	9,3	54,359	18,120
864	0,340	0,340	9,5	55,528	18,509
896	0,353	0,353	9,7	56,697	18,899
928	0,365	0,365	10,2	59,619	19,873
960	0,378	0,378	10,6	61,957	20,652
992	0,391	0,391	10,9	63,711	21,237
1024	0,403	0,403	11,1	64,880	21,627
1056	0,416	0,416	11,2	65,464	21,821
1088	0,428	0,428	11,8	68,971	22,990

1120	0,441	0,441	12,4	72,478	24,159
1152	0,454	0,454	12,5	73,063	24,354
1184	0,466	0,466	12,8	74,816	24,939
1216	0,479	0,479	12,9	75,401	25,134
1248	0,491	0,491	13,2	77,154	25,718
1280	0,504	0,504	13,4	78,323	26,108
1312	0,517	0,517	13,8	80,661	26,887
1344	0,529	0,529	13,9	81,246	27,082
1376	0,542	0,542	13,9	81,246	27,082
1408	0,554	0,554	14,1	82,415	27,472
1440	0,567	0,567	14,5	84,753	28,251
1472	0,580	0,580	14,6	85,337	28,446
1504	0,592	0,592	14,7	85,922	28,641
1536	0,605	0,605	14,8	86,506	28,835
1568	0,617	0,617	14,8	86,506	28,835
1600	0,630	0,630	14,9	87,091	29,030
1632	0,643	0,643	15	87,675	29,225
1664	0,655	0,655	15	87,675	29,225
1696	0,668	0,668	15,1	88,260	29,420
1728	0,680	0,680	15,2	88,844	29,615
1760	0,693	0,693	15,4	90,013	30,004
1792	0,706	0,706	15,4	90,013	30,004
1824	0,718	0,718	15,5	90,598	30,199
1856	0,731	0,731	15,5	90,598	30,199
1888	0,743	0,743	15,8	92,351	30,784
1920	0,756	0,756	15,9	92,936	30,979
1952	0,769	0,769	16	93,521	31,174
1984	0,781	0,781	16,1	94,105	31,368
2016	0,794	0,794	16,2	94,690	31,563
2048	0,806	0,806	16,4	95,859	31,953
2080	0,819	0,819	16,6	97,028	32,343
2112	0,831	0,831	16,8	98,197	32,732
2144	0,844	0,844	16,9	98,781	32,927
2176	0,857	0,857	17	99,366	33,122
2208	0,869	0,869	17,1	99,950	33,317
2240	0,882	0,882	17,2	100,535	33,512
2272	0,894	0,894	17,3	101,119	33,706
2304	0,907	0,907	17,5	102,288	34,096
2336	0,920	0,920	17,6	102,873	34,291
2368	0,932	0,932	17,9	104,626	34,875
2400	0,945	0,945	18	105,211	35,070
2432	0,957	0,957	18,1	105,795	35,265
2464	0,970	0,970	18,2	106,380	35,460
2496	0,983	0,983	18,3	106,964	35,655



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	8,56	1000	0,86
0,2	12,61	1500	0,84



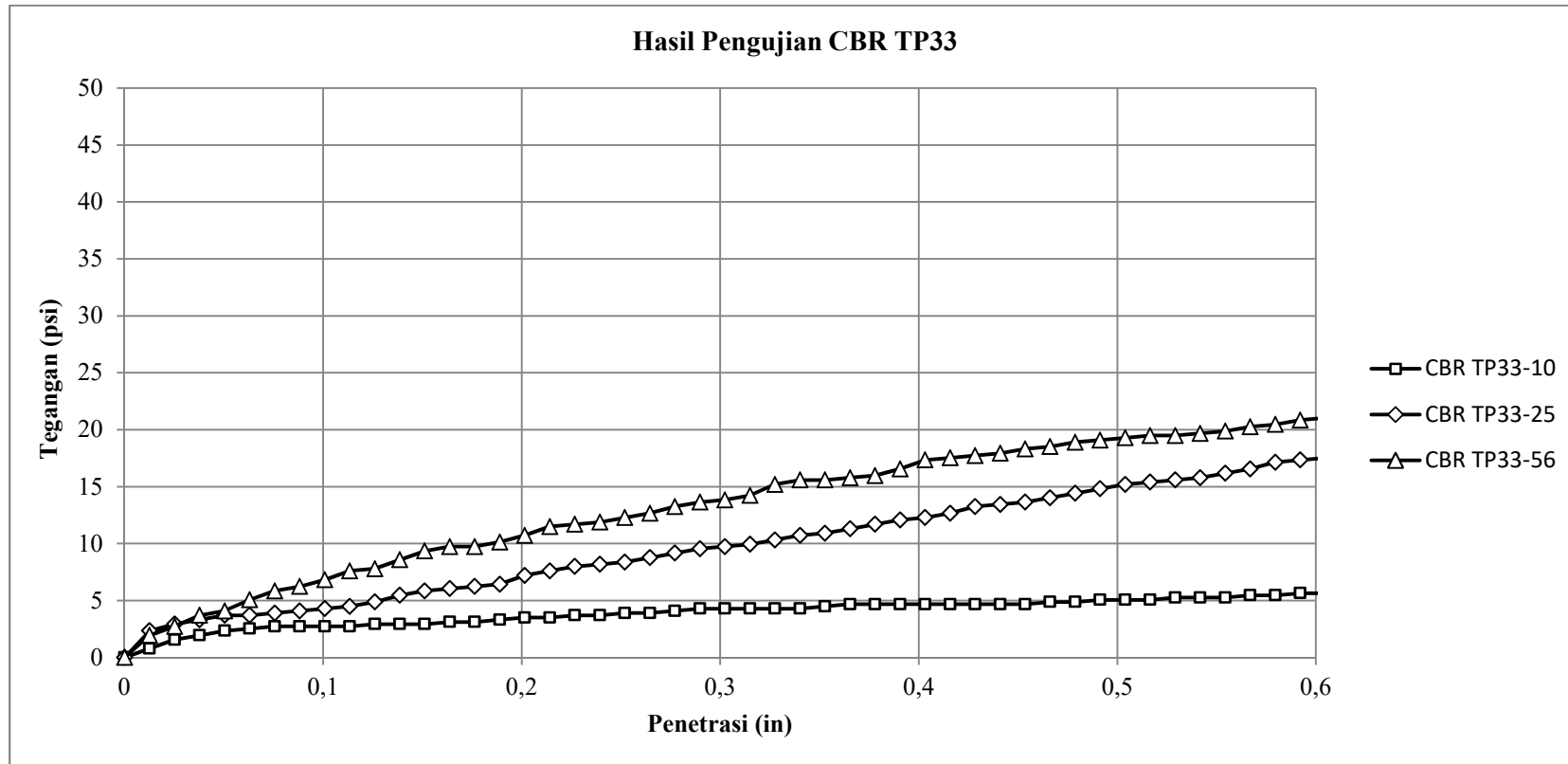
HASIL UJI CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR) TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP33
 Tanggal Pembuatan Sampel = 26 April 2019
 Tanggal Pengujian Sampel = 3 Mei 2019

Jumlah Tumbukan		10		25		56	
Kondisi Tanah		Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman
Berat Silinder + Tanah Padat	gram	10639	11188	10034	10418	11726	12112
Berat Silinder	gram	7655	7655	6680	6680	8008	8008
Diameter Silinder	cm	15,19	15,19	15,15	15,15	15,19	15,19
Tinggi Silinder	cm	11,89	12,31	11,31	12,10	12,24	13,05
Berat Tanah Padat	gram	2984	3533	3354	3738	3718	4104
Berat Volume Basah	gram/cm ³	1,385	1,584	1,645	1,714	1,677	1,736
Berat Volume Tanah Kering	gram/cm ³	1,041	1,049	1,237	1,157	1,261	1,207

Pemeriksaan Kadar Air Setelah Perendaman

Kadar Air Sebelum Perendaman		33					
Kode Tin Box		A	B	A	B	A	B
Berat Tin Box	gram	13,91	13,99	13,56	13,65	13,51	13,27
Berat Tin Box + Tanah Basah	gram	65,59	105,70	66,27	74,31	76,52	64,96
Berat Tin Box + Tanah Kering	gram	48,27	74,49	49,46	54,22	58,41	48,37
Berat Air	gram	17,32	31,21	16,81	20,09	18,11	16,59
Berat Tanah Kering	gram	34,36	60,50	35,90	40,57	44,90	35,10
Kadar Air	%	50,41	51,59	46,82	49,52	40,33	47,26
Kadar Air Sesudah Perendaman	%	51,00		48,17		43,80	



	CBR (%)	Berat Volume Tanah Kering (gram/cm ³)
TP33-10	0,27	1,049
TP33-25	0,47	1,157
TP33-56	0,71	1,207

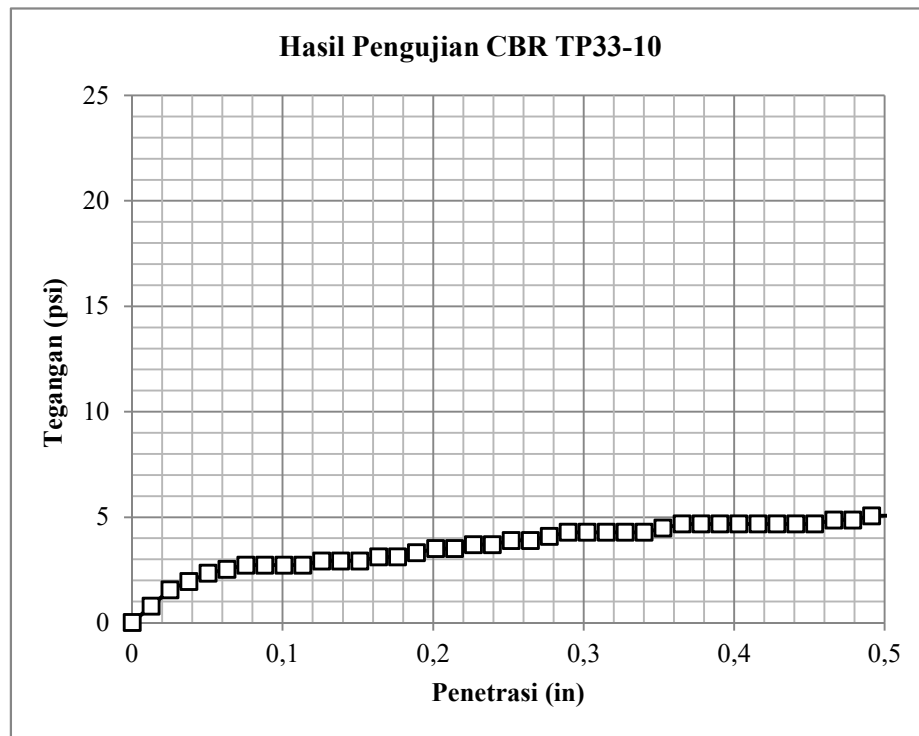


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP33-10
Tanggal Pembuatan Sampel = 26 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 3 Mei 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	0,4	2,338	0,779
64	0,025	0,025	0,8	4,676	1,559
96	0,038	0,038	1	5,845	1,948
128	0,050	0,050	1,2	7,014	2,338
160	0,063	0,063	1,3	7,599	2,533
192	0,076	0,076	1,4	8,183	2,728
224	0,088	0,088	1,4	8,183	2,728
256	0,101	0,101	1,4	8,183	2,728
288	0,113	0,113	1,4	8,183	2,728
320	0,126	0,126	1,5	8,768	2,923
352	0,139	0,139	1,5	8,768	2,923
384	0,151	0,151	1,5	8,768	2,923
416	0,164	0,164	1,6	9,352	3,117
448	0,176	0,176	1,6	9,352	3,117
480	0,189	0,189	1,7	9,937	3,312
512	0,202	0,202	1,8	10,521	3,507
544	0,214	0,214	1,8	10,521	3,507
576	0,227	0,227	1,9	11,106	3,702
608	0,239	0,239	1,9	11,106	3,702
640	0,252	0,252	2	11,690	3,897
672	0,265	0,265	2	11,690	3,897
704	0,277	0,277	2,1	12,275	4,092
736	0,290	0,290	2,2	12,859	4,286
768	0,302	0,302	2,2	12,859	4,286
800	0,315	0,315	2,2	12,859	4,286
832	0,328	0,328	2,2	12,859	4,286
864	0,340	0,340	2,2	12,859	4,286
896	0,353	0,353	2,3	13,444	4,481
928	0,365	0,365	2,4	14,028	4,676
960	0,378	0,378	2,4	14,028	4,676
992	0,391	0,391	2,4	14,028	4,676
1024	0,403	0,403	2,4	14,028	4,676
1056	0,416	0,416	2,4	14,028	4,676
1088	0,428	0,428	2,4	14,028	4,676

1120	0,441	0,441	2,4	14,028	4,676
1152	0,454	0,454	2,4	14,028	4,676
1184	0,466	0,466	2,5	14,613	4,871
1216	0,479	0,479	2,5	14,613	4,871
1248	0,491	0,491	2,6	15,197	5,066
1280	0,504	0,504	2,6	15,197	5,066
1312	0,517	0,517	2,6	15,197	5,066
1344	0,529	0,529	2,7	15,782	5,261
1376	0,542	0,542	2,7	15,782	5,261
1408	0,554	0,554	2,7	15,782	5,261
1440	0,567	0,567	2,8	16,366	5,455
1472	0,580	0,580	2,8	16,366	5,455
1504	0,592	0,592	2,9	16,951	5,650
1536	0,605	0,605	2,9	16,951	5,650
1568	0,617	0,617	2,9	16,951	5,650
1600	0,630	0,630	3	17,535	5,845
1632	0,643	0,643	3,1	18,120	6,040
1664	0,655	0,655	3,2	18,704	6,235
1696	0,668	0,668	3,2	18,704	6,235
1728	0,680	0,680	3,3	19,289	6,430
1760	0,693	0,693	3,4	19,873	6,624
1792	0,706	0,706	3,4	19,873	6,624
1824	0,718	0,718	3,4	19,873	6,624
1856	0,731	0,731	3,4	19,873	6,624
1888	0,743	0,743	3,5	20,458	6,819
1920	0,756	0,756	3,6	21,042	7,014
1952	0,769	0,769	3,7	21,627	7,209
1984	0,781	0,781	3,8	22,211	7,404
2016	0,794	0,794	3,9	22,796	7,599
2048	0,806	0,806	3,9	22,796	7,599
2080	0,819	0,819	4	23,380	7,793
2112	0,831	0,831	4,1	23,965	7,988
2144	0,844	0,844	4,2	24,549	8,183
2176	0,857	0,857	4,2	24,549	8,183
2208	0,869	0,869	4,3	25,134	8,378
2240	0,882	0,882	4,3	25,134	8,378
2272	0,894	0,894	4,4	25,718	8,573
2304	0,907	0,907	4,4	25,718	8,573
2336	0,920	0,920	4,4	25,718	8,573



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	2,72	1000	0,27
0,2	3,59	1500	0,24

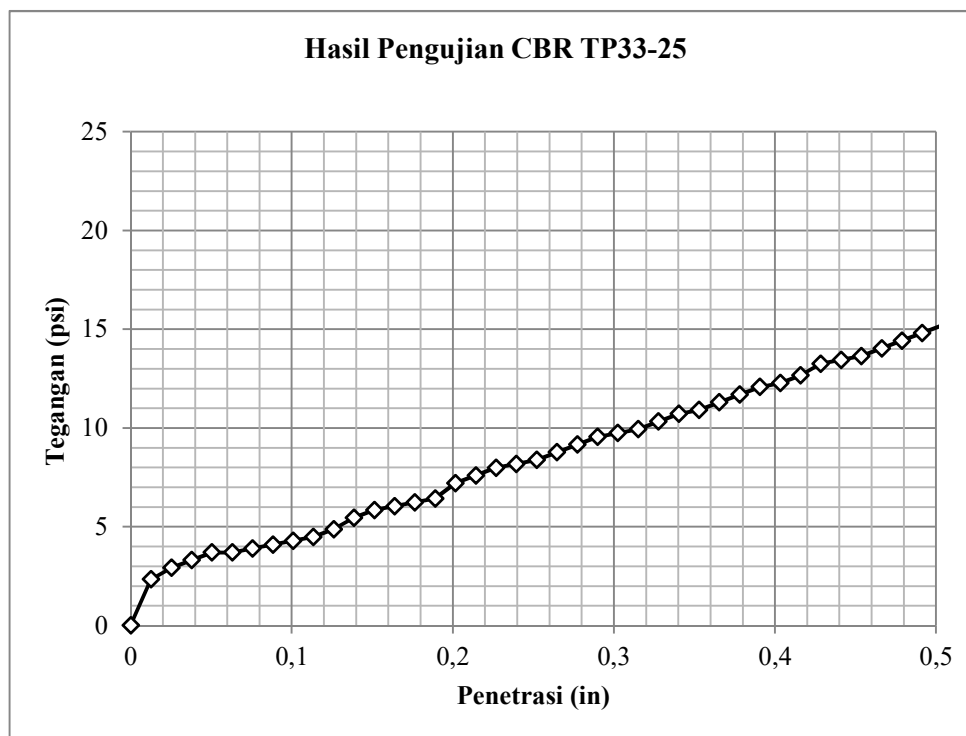


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP33-25
Tanggal Pembuatan Sampel = 26 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 3 Mei 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	1,2	7,014	2,338
64	0,025	0,025	1,5	8,768	2,923
96	0,038	0,038	1,7	9,937	3,312
128	0,050	0,050	1,9	11,106	3,702
160	0,063	0,063	1,9	11,106	3,702
192	0,076	0,076	2	11,690	3,897
224	0,088	0,088	2,1	12,275	4,092
256	0,101	0,101	2,2	12,859	4,286
288	0,113	0,113	2,3	13,444	4,481
320	0,126	0,126	2,5	14,613	4,871
352	0,139	0,139	2,8	16,366	5,455
384	0,151	0,151	3	17,535	5,845
416	0,164	0,164	3,1	18,120	6,040
448	0,176	0,176	3,2	18,704	6,235
480	0,189	0,189	3,3	19,289	6,430
512	0,202	0,202	3,7	21,627	7,209
544	0,214	0,214	3,9	22,796	7,599
576	0,227	0,227	4,1	23,965	7,988
608	0,239	0,239	4,2	24,549	8,183
640	0,252	0,252	4,3	25,134	8,378
672	0,265	0,265	4,5	26,303	8,768
704	0,277	0,277	4,7	27,472	9,157
736	0,290	0,290	4,9	28,641	9,547
768	0,302	0,302	5	29,225	9,742
800	0,315	0,315	5,1	29,810	9,937
832	0,328	0,328	5,3	30,979	10,326
864	0,340	0,340	5,5	32,148	10,716
896	0,353	0,353	5,6	32,732	10,911
928	0,365	0,365	5,8	33,901	11,300
960	0,378	0,378	6	35,070	11,690
992	0,391	0,391	6,2	36,239	12,080
1024	0,403	0,403	6,3	36,824	12,275
1056	0,416	0,416	6,5	37,993	12,664
1088	0,428	0,428	6,8	39,746	13,249

1120	0,441	0,441	6,9	40,331	13,444
1152	0,454	0,454	7	40,915	13,638
1184	0,466	0,466	7,2	42,084	14,028
1216	0,479	0,479	7,4	43,253	14,418
1248	0,491	0,491	7,6	44,422	14,807
1280	0,504	0,504	7,8	45,591	15,197
1312	0,517	0,517	7,9	46,176	15,392
1344	0,529	0,529	8	46,760	15,587
1376	0,542	0,542	8,1	47,345	15,782
1408	0,554	0,554	8,3	48,514	16,171
1440	0,567	0,567	8,5	49,683	16,561
1472	0,580	0,580	8,8	51,436	17,145
1504	0,592	0,592	8,9	52,021	17,340
1536	0,605	0,605	9	52,605	17,535
1568	0,617	0,617	9,1	53,190	17,730
1600	0,630	0,630	9,2	53,774	17,925
1632	0,643	0,643	9,3	54,359	18,120
1664	0,655	0,655	9,5	55,528	18,509
1696	0,668	0,668	9,6	56,112	18,704
1728	0,680	0,680	9,9	57,866	19,289
1760	0,693	0,693	10	58,450	19,483
1792	0,706	0,706	10,2	59,619	19,873
1824	0,718	0,718	10,3	60,204	20,068
1856	0,731	0,731	10,5	61,373	20,458
1888	0,743	0,743	10,7	62,542	20,847
1920	0,756	0,756	10,8	63,126	21,042
1952	0,769	0,769	10,9	63,711	21,237
1984	0,781	0,781	11,1	64,880	21,627
2016	0,794	0,794	11,2	65,464	21,821
2048	0,806	0,806	11,3	66,049	22,016
2080	0,819	0,819	11,5	67,218	22,406
2112	0,831	0,831	11,6	67,802	22,601
2144	0,844	0,844	11,9	69,556	23,185
2176	0,857	0,857	12	70,140	23,380
2208	0,869	0,869	12,1	70,725	23,575
2240	0,882	0,882	12,2	71,309	23,770
2272	0,894	0,894	12,3	71,894	23,965
2304	0,907	0,907	12,5	73,063	24,354
2336	0,920	0,920	12,6	73,647	24,549
2368	0,932	0,932	12,8	74,816	24,939
2400	0,945	0,945	12,9	75,401	25,134
2432	0,957	0,957	13	75,985	25,328
2464	0,970	0,970	13,2	77,154	25,718



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	4,2	1000	0,42
0,2	7	1500	0,47

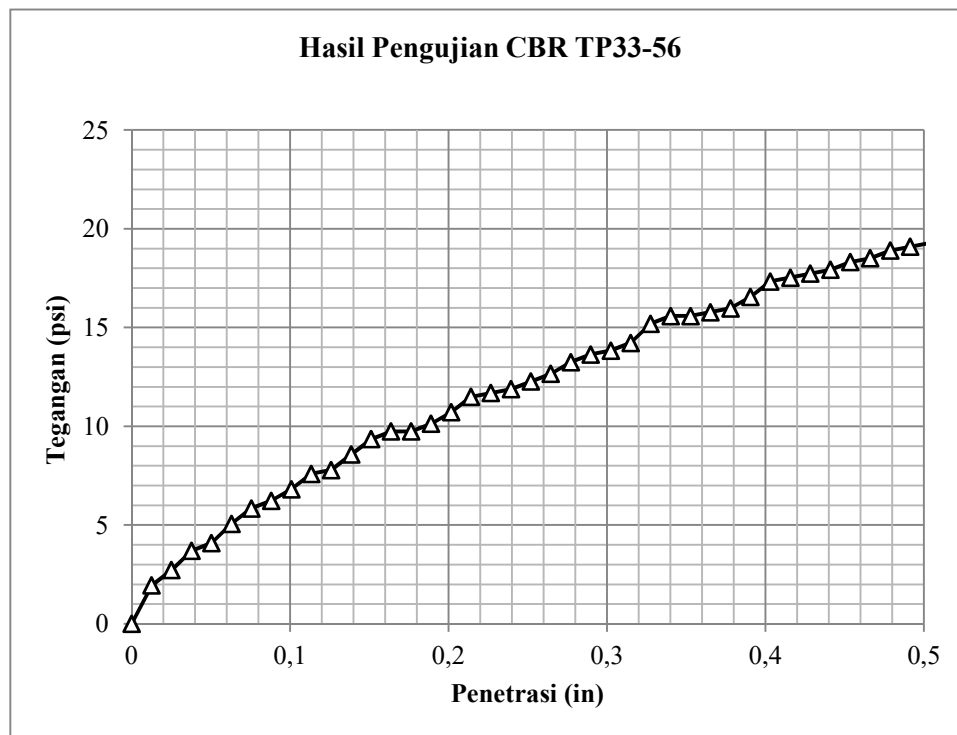


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER

Kode Sampel = TP33-56
Tanggal Pembuatan Sampel = 26 April 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 3 Mei 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	1	5,845	1,948
64	0,025	0,025	1,4	8,183	2,728
96	0,038	0,038	1,9	11,106	3,702
128	0,050	0,050	2,1	12,275	4,092
160	0,063	0,063	2,6	15,197	5,066
192	0,076	0,076	3	17,535	5,845
224	0,088	0,088	3,2	18,704	6,235
256	0,101	0,101	3,5	20,458	6,819
288	0,113	0,113	3,9	22,796	7,599
320	0,126	0,126	4	23,380	7,793
352	0,139	0,139	4,4	25,718	8,573
384	0,151	0,151	4,8	28,056	9,352
416	0,164	0,164	5	29,225	9,742
448	0,176	0,176	5	29,225	9,742
480	0,189	0,189	5,2	30,394	10,131
512	0,202	0,202	5,5	32,148	10,716
544	0,214	0,214	5,9	34,486	11,495
576	0,227	0,227	6	35,070	11,690
608	0,239	0,239	6,1	35,655	11,885
640	0,252	0,252	6,3	36,824	12,275
672	0,265	0,265	6,5	37,993	12,664
704	0,277	0,277	6,8	39,746	13,249
736	0,290	0,290	7	40,915	13,638
768	0,302	0,302	7,1	41,500	13,833
800	0,315	0,315	7,3	42,669	14,223
832	0,328	0,328	7,8	45,591	15,197
864	0,340	0,340	8	46,760	15,587
896	0,353	0,353	8	46,760	15,587
928	0,365	0,365	8,1	47,345	15,782
960	0,378	0,378	8,2	47,929	15,976
992	0,391	0,391	8,5	49,683	16,561
1024	0,403	0,403	8,9	52,021	17,340
1056	0,416	0,416	9	52,605	17,535
1088	0,428	0,428	9,1	53,190	17,730

1120	0,441	0,441	9,2	53,774	17,925
1152	0,454	0,454	9,4	54,943	18,314
1184	0,466	0,466	9,5	55,528	18,509
1216	0,479	0,479	9,7	56,697	18,899
1248	0,491	0,491	9,8	57,281	19,094
1280	0,504	0,504	9,9	57,866	19,289
1312	0,517	0,517	10	58,450	19,483
1344	0,529	0,529	10	58,450	19,483
1376	0,542	0,542	10,1	59,035	19,678
1408	0,554	0,554	10,2	59,619	19,873
1440	0,567	0,567	10,4	60,788	20,263
1472	0,580	0,580	10,5	61,373	20,458
1504	0,592	0,592	10,7	62,542	20,847
1536	0,605	0,605	10,8	63,126	21,042
1568	0,617	0,617	10,9	63,711	21,237
1600	0,630	0,630	11	64,295	21,432
1632	0,643	0,643	11	64,295	21,432
1664	0,655	0,655	11	64,295	21,432
1696	0,668	0,668	11,1	64,880	21,627
1728	0,680	0,680	11,2	65,464	21,821
1760	0,693	0,693	11,3	66,049	22,016
1792	0,706	0,706	11,5	67,218	22,406
1824	0,718	0,718	11,7	68,387	22,796
1856	0,731	0,731	11,8	68,971	22,990
1888	0,743	0,743	12	70,140	23,380
1920	0,756	0,756	12,2	71,309	23,770
1952	0,769	0,769	12,4	72,478	24,159
1984	0,781	0,781	12,6	73,647	24,549
2016	0,794	0,794	12,7	74,232	24,744
2048	0,806	0,806	12,8	74,816	24,939
2080	0,819	0,819	12,8	74,816	24,939
2112	0,831	0,831	12,8	74,816	24,939
2144	0,844	0,844	12,9	75,401	25,134
2176	0,857	0,857	13	75,985	25,328
2208	0,869	0,869	13	75,985	25,328
2240	0,882	0,882	13,2	77,154	25,718
2272	0,894	0,894	13,3	77,739	25,913
2304	0,907	0,907	13,4	78,323	26,108
2336	0,920	0,920	13,6	79,492	26,497
2368	0,932	0,932	13,7	80,077	26,692
2400	0,945	0,945	13,8	80,661	26,887
2432	0,957	0,957	13,8	80,661	26,887
2464	0,970	0,970	13,9	81,246	27,082



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	6,88	1000	0,69
0,2	10,66	1500	0,71



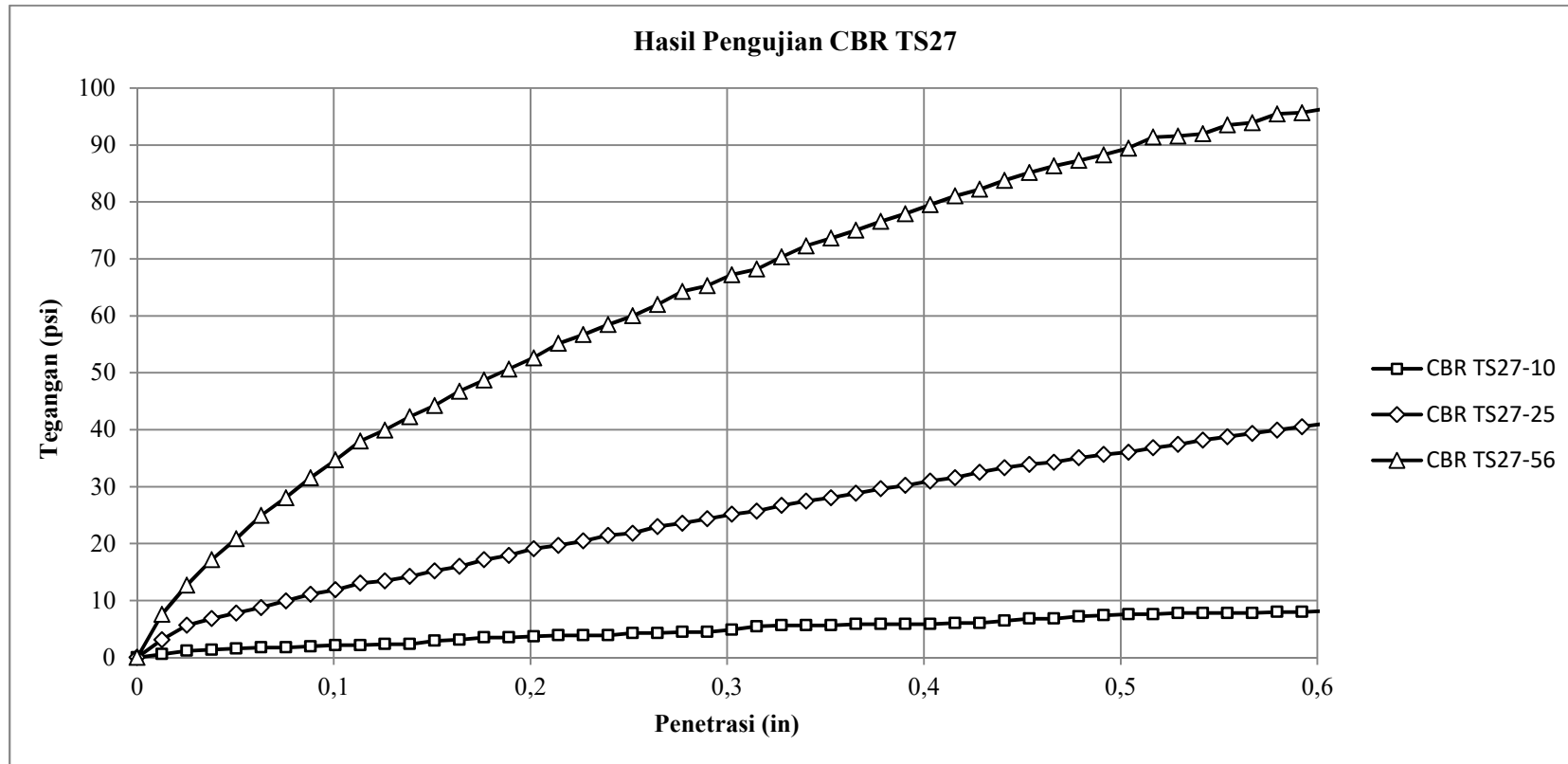
HASIL UJI CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR) TANAH STABILISASI SEMEN

Kode Sampel = TS27
 Tanggal Pembuatan Sampel = 6 Mei 2019
 Tanggal Pengujian Sampel = 13 Mei 2019

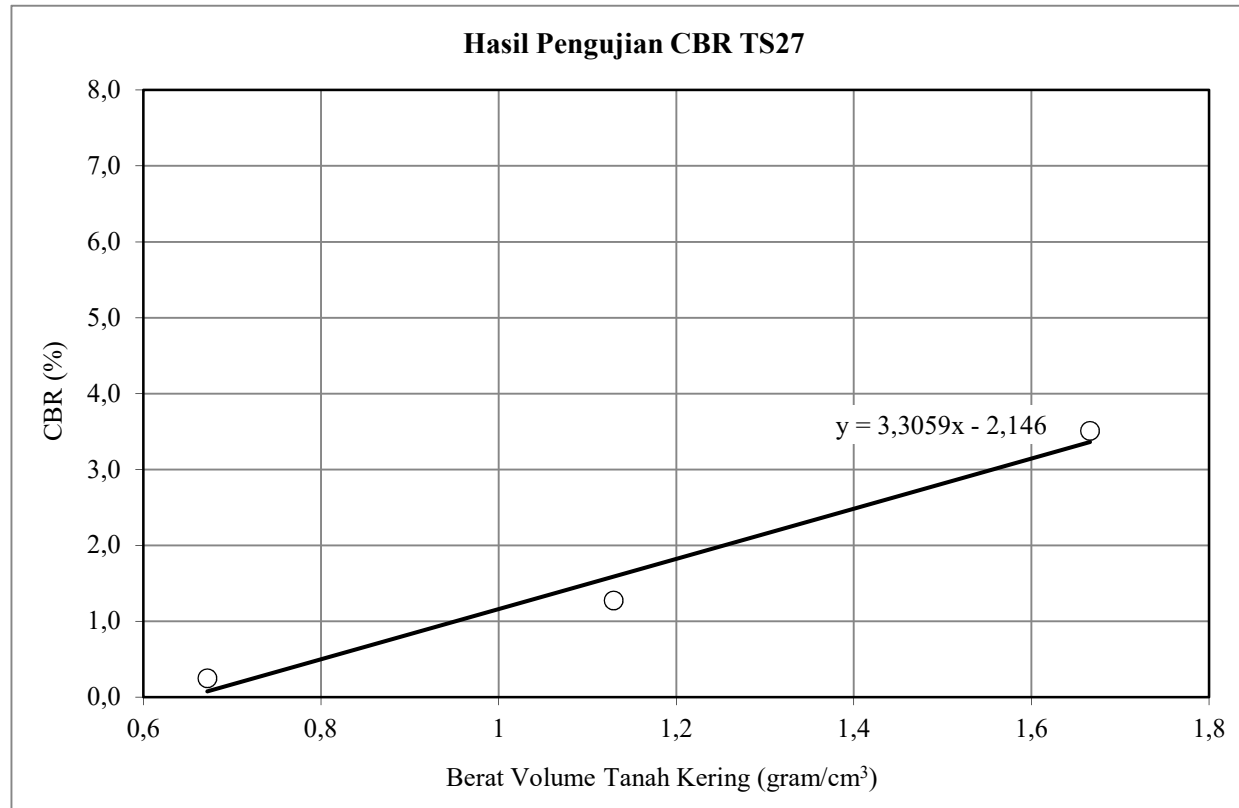
Jumlah Tumbukan		10		25		56	
Kondisi Tanah		Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman
Berat Silinder + Tanah Padat	gram	9474	10135	11139	11756	11038	11507
Berat Silinder	gram	7659	7659	8012	8012	6686	6686
Diameter Silinder	cm	15,19	15,19	15,19	15,19	15,15	15,15
Tinggi Silinder	cm	11,73	12,02	12,03	12,15	11,41	11,71
Berat Tanah Padat	gram	1815	2476	3127	3744	4352	4821
Berat Volume Basah	gram/cm ³	0,854	1,137	1,434	1,701	2,116	2,284
Berat Volume Tanah Kering	gram/cm ³	0,672	0,772	1,130	1,189	1,666	1,689

Pemeriksaan Kadar Air Setelah Perendaman

Kadar Air Sebelum Perendaman		27					
Kode Tin Box		A	B	A	B	A	B
Berat Tin Box	gram	13,67	13,32	13,49	13,48	13,56	13,82
Berat Tin Box + Tanah Basah	gram	80,20	71,36	64,46	76,20	87,22	67,61
Berat Tin Box + Tanah Kering	gram	58,97	52,60	49,49	56,84	67,97	53,62
Berat Air	gram	21,23	18,76	14,97	19,36	19,25	13,99
Berat Tanah Kering	gram	45,30	39,28	36,00	43,36	54,41	39,80
Kadar Air	%	46,87	47,76	41,58	44,65	35,38	35,15
Kadar Air Sesudah Perendaman	%	47,31		43,12		35,27	



	CBR (%)	Berat Volume Tanah Kering (gram/cm ³)
TS27-10	0,25	0,772
TS27-25	1,27	1,189
TS27-56	3,51	1,689



CBR (95%MDD) = 2,56

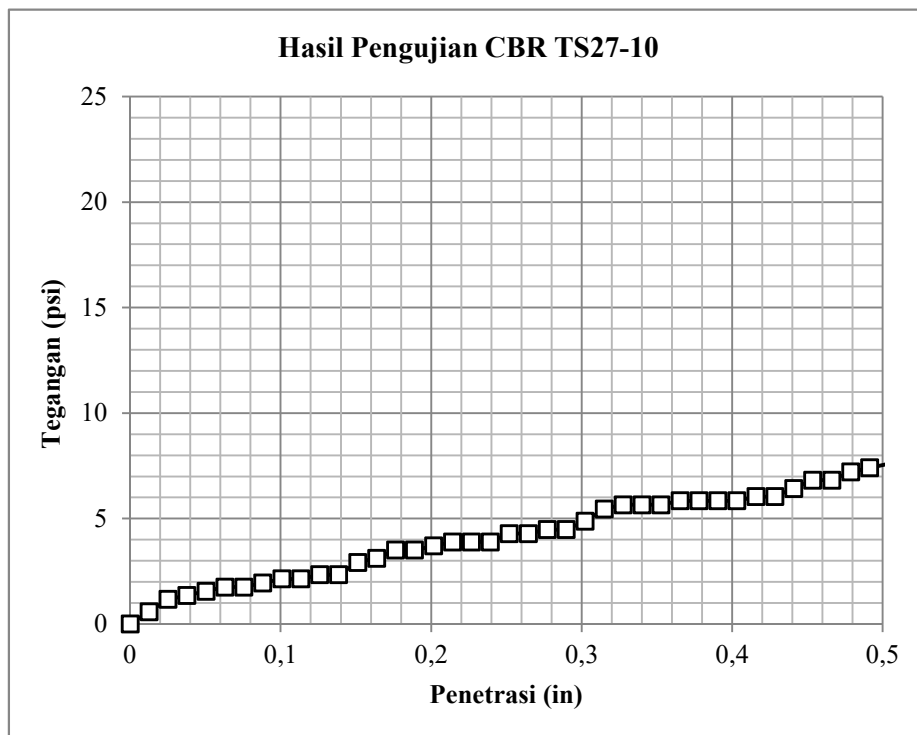


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI SEMEN

Kode Sampel = TS27-10
Tanggal Pembuatan Sampel = 6 Mei 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 13 Mei 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	0,3	1,754	0,585
64	0,025	0,025	0,6	3,507	1,169
96	0,038	0,038	0,7	4,092	1,364
128	0,050	0,050	0,8	4,676	1,559
160	0,063	0,063	0,9	5,261	1,754
192	0,076	0,076	0,9	5,261	1,754
224	0,088	0,088	1	5,845	1,948
256	0,101	0,101	1,1	6,430	2,143
288	0,113	0,113	1,1	6,430	2,143
320	0,126	0,126	1,2	7,014	2,338
352	0,139	0,139	1,2	7,014	2,338
384	0,151	0,151	1,5	8,768	2,923
416	0,164	0,164	1,6	9,352	3,117
448	0,176	0,176	1,8	10,521	3,507
480	0,189	0,189	1,8	10,521	3,507
512	0,202	0,202	1,9	11,106	3,702
544	0,214	0,214	2	11,690	3,897
576	0,227	0,227	2	11,690	3,897
608	0,239	0,239	2	11,690	3,897
640	0,252	0,252	2,2	12,859	4,286
672	0,265	0,265	2,2	12,859	4,286
704	0,277	0,277	2,3	13,444	4,481
736	0,290	0,290	2,3	13,444	4,481
768	0,302	0,302	2,5	14,613	4,871
800	0,315	0,315	2,8	16,366	5,455
832	0,328	0,328	2,9	16,951	5,650
864	0,340	0,340	2,9	16,951	5,650
896	0,353	0,353	2,9	16,951	5,650
928	0,365	0,365	3	17,535	5,845
960	0,378	0,378	3	17,535	5,845
992	0,391	0,391	3	17,535	5,845
1024	0,403	0,403	3	17,535	5,845
1056	0,416	0,416	3,1	18,120	6,040
1088	0,428	0,428	3,1	18,120	6,040

1120	0,441	0,441	3,3	19,289	6,430
1152	0,454	0,454	3,5	20,458	6,819
1184	0,466	0,466	3,5	20,458	6,819
1216	0,479	0,479	3,7	21,627	7,209
1248	0,491	0,491	3,8	22,211	7,404
1280	0,504	0,504	3,9	22,796	7,599
1312	0,517	0,517	3,9	22,796	7,599
1344	0,529	0,529	4	23,380	7,793
1376	0,542	0,542	4	23,380	7,793
1408	0,554	0,554	4	23,380	7,793
1440	0,567	0,567	4	23,380	7,793
1472	0,580	0,580	4,1	23,965	7,988
1504	0,592	0,592	4,1	23,965	7,988
1536	0,605	0,605	4,2	24,549	8,183
1568	0,617	0,617	4,3	25,134	8,378
1600	0,630	0,630	4,5	26,303	8,768
1632	0,643	0,643	4,7	27,472	9,157
1664	0,655	0,655	4,9	28,641	9,547
1696	0,668	0,668	5	29,225	9,742
1728	0,680	0,680	5	29,225	9,742
1760	0,693	0,693	5	29,225	9,742
1792	0,706	0,706	5,1	29,810	9,937
1824	0,718	0,718	5,1	29,810	9,937
1856	0,731	0,731	5,2	30,394	10,131
1888	0,743	0,743	5,2	30,394	10,131
1920	0,756	0,756	5,3	30,979	10,326
1952	0,769	0,769	5,4	31,563	10,521
1984	0,781	0,781	5,5	32,148	10,716
2016	0,794	0,794	5,7	33,317	11,106
2048	0,806	0,806	5,9	34,486	11,495
2080	0,819	0,819	5,9	34,486	11,495
2112	0,831	0,831	6	35,070	11,690
2144	0,844	0,844	6	35,070	11,690
2176	0,857	0,857	6	35,070	11,690
2208	0,869	0,869	6,1	35,655	11,885
2240	0,882	0,882	6,1	35,655	11,885
2272	0,894	0,894	6,2	36,239	12,080
2304	0,907	0,907	6,3	36,824	12,275
2336	0,920	0,920	6,5	37,993	12,664
2368	0,932	0,932	6,6	38,577	12,859
2400	0,945	0,945	6,7	39,162	13,054
2432	0,957	0,957	6,8	39,746	13,249
2464	0,970	0,970	6,9	40,331	13,444



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	2,14	1000	0,21
0,2	3,7	1500	0,25

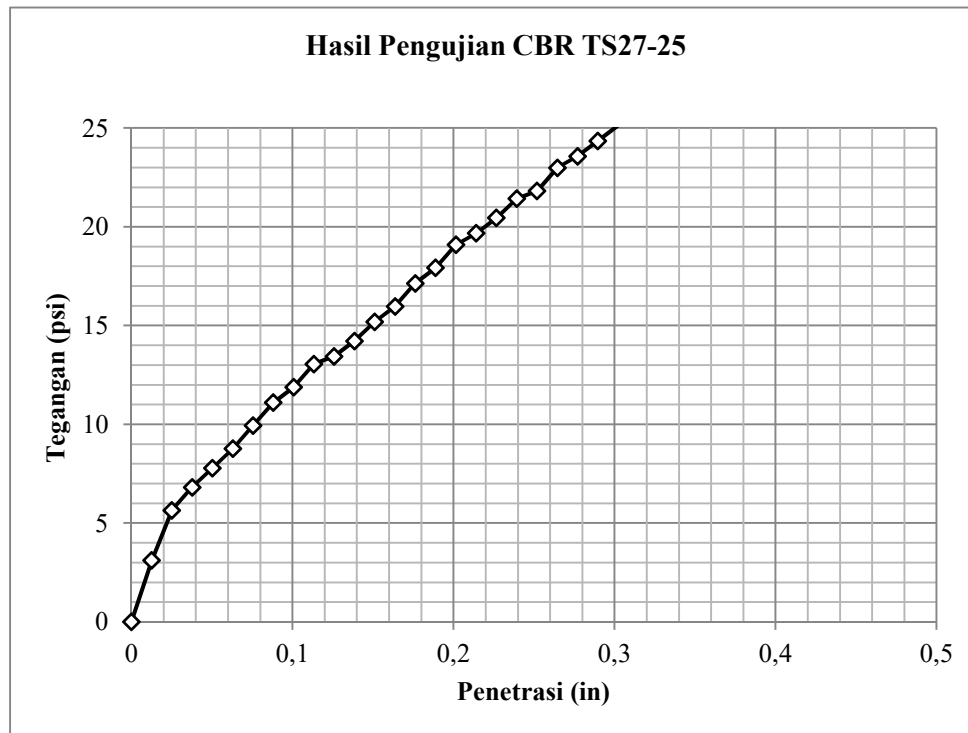


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI SEMEN

Kode Sampel = TS27-25
Tanggal Pembuatan Sampel = 6 Mei 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 13 Mei 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	1,6	9,352	3,117
64	0,025	0,025	2,9	16,951	5,650
96	0,038	0,038	3,5	20,458	6,819
128	0,050	0,050	4	23,380	7,793
160	0,063	0,063	4,5	26,303	8,768
192	0,076	0,076	5,1	29,810	9,937
224	0,088	0,088	5,7	33,317	11,106
256	0,101	0,101	6,1	35,655	11,885
288	0,113	0,113	6,7	39,162	13,054
320	0,126	0,126	6,9	40,331	13,444
352	0,139	0,139	7,3	42,669	14,223
384	0,151	0,151	7,8	45,591	15,197
416	0,164	0,164	8,2	47,929	15,976
448	0,176	0,176	8,8	51,436	17,145
480	0,189	0,189	9,2	53,774	17,925
512	0,202	0,202	9,8	57,281	19,094
544	0,214	0,214	10,1	59,035	19,678
576	0,227	0,227	10,5	61,373	20,458
608	0,239	0,239	11	64,295	21,432
640	0,252	0,252	11,2	65,464	21,821
672	0,265	0,265	11,8	68,971	22,990
704	0,277	0,277	12,1	70,725	23,575
736	0,290	0,290	12,5	73,063	24,354
768	0,302	0,302	12,9	75,401	25,134
800	0,315	0,315	13,2	77,154	25,718
832	0,328	0,328	13,7	80,077	26,692
864	0,340	0,340	14,1	82,415	27,472
896	0,353	0,353	14,4	84,168	28,056
928	0,365	0,365	14,8	86,506	28,835
960	0,378	0,378	15,2	88,844	29,615
992	0,391	0,391	15,5	90,598	30,199
1024	0,403	0,403	15,9	92,936	30,979
1056	0,416	0,416	16,2	94,690	31,563
1088	0,428	0,428	16,7	97,612	32,537

1120	0,441	0,441	17,1	99,950	33,317
1152	0,454	0,454	17,4	101,704	33,901
1184	0,466	0,466	17,6	102,873	34,291
1216	0,479	0,479	18	105,211	35,070
1248	0,491	0,491	18,3	106,964	35,655
1280	0,504	0,504	18,5	108,133	36,044
1312	0,517	0,517	18,9	110,471	36,824
1344	0,529	0,529	19,2	112,225	37,408
1376	0,542	0,542	19,6	114,563	38,188
1408	0,554	0,554	19,9	116,316	38,772
1440	0,567	0,567	20,2	118,070	39,357
1472	0,580	0,580	20,5	119,823	39,941
1504	0,592	0,592	20,8	121,577	40,526
1536	0,605	0,605	21,1	123,330	41,110
1568	0,617	0,617	21,3	124,499	41,500
1600	0,630	0,630	21,5	125,668	41,889
1632	0,643	0,643	21,9	128,006	42,669
1664	0,655	0,655	22,1	129,175	43,058
1696	0,668	0,668	22,4	130,929	43,643
1728	0,680	0,680	22,6	132,098	44,033
1760	0,693	0,693	22,8	133,267	44,422
1792	0,706	0,706	23,2	135,605	45,202
1824	0,718	0,718	23,9	139,696	46,565
1856	0,731	0,731	23,9	139,696	46,565
1888	0,743	0,743	23,9	139,696	46,565
1920	0,756	0,756	24,1	140,865	46,955
1952	0,769	0,769	24,2	141,450	47,150
1984	0,781	0,781	24,5	143,203	47,734
2016	0,794	0,794	24,7	144,372	48,124
2048	0,806	0,806	24,9	145,541	48,514
2080	0,819	0,819	25,1	146,710	48,903
2112	0,831	0,831	25,3	147,879	49,293
2144	0,844	0,844	25,5	149,048	49,683
2176	0,857	0,857	25,7	150,217	50,072
2208	0,869	0,869	25,9	151,386	50,462
2240	0,882	0,882	26,1	152,555	50,852
2272	0,894	0,894	20,3	118,654	39,551
2304	0,907	0,907	26,5	154,893	51,631
2336	0,920	0,920	26,8	156,647	52,216
2368	0,932	0,932	27	157,816	52,605
2400	0,945	0,945	27,2	158,985	52,995



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	11,85	1000	1,19
0,2	19,09	1500	1,27

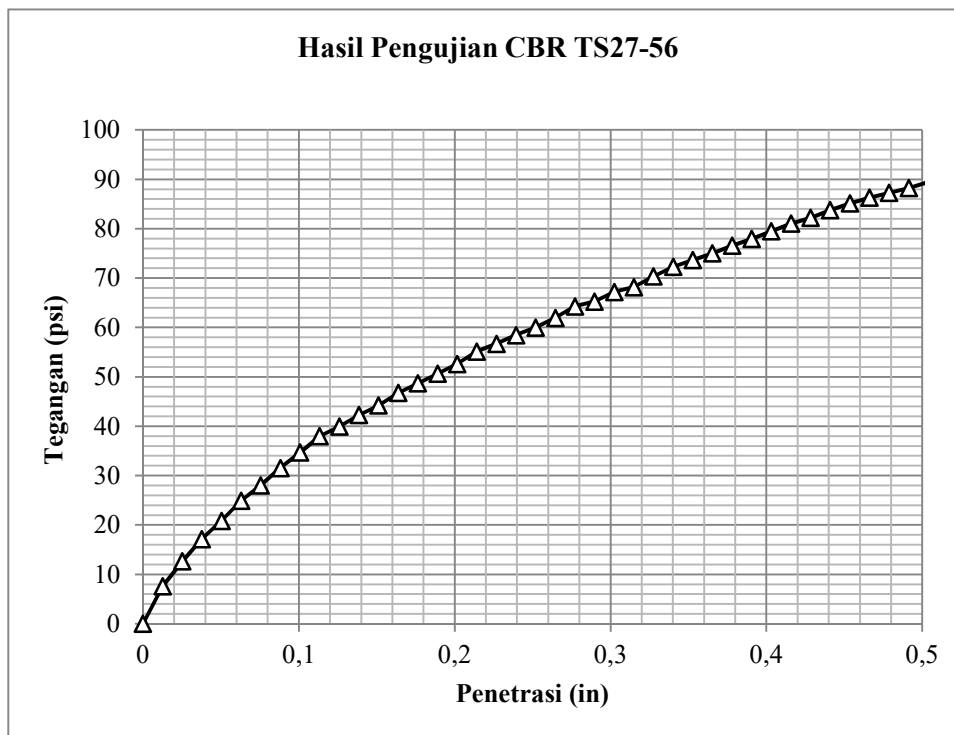


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI SEMEN

Kode Sampel = TS27-56
Tanggal Pembuatan Sampel = 6 Mei 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 13 Mei 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	3,9	22,796	7,599
64	0,025	0,025	6,5	37,993	12,664
96	0,038	0,038	8,8	51,436	17,145
128	0,050	0,050	10,7	62,542	20,847
160	0,063	0,063	12,8	74,816	24,939
192	0,076	0,076	14,4	84,168	28,056
224	0,088	0,088	16,2	94,690	31,563
256	0,101	0,101	17,8	104,042	34,681
288	0,113	0,113	19,5	113,978	37,993
320	0,126	0,126	20,5	119,823	39,941
352	0,139	0,139	21,7	126,837	42,279
384	0,151	0,151	22,7	132,682	44,227
416	0,164	0,164	24	140,281	46,760
448	0,176	0,176	25	146,126	48,709
480	0,189	0,189	26	151,971	50,657
512	0,202	0,202	27	157,816	52,605
544	0,214	0,214	28,3	165,414	55,138
576	0,227	0,227	29,1	170,090	56,697
608	0,239	0,239	30	175,351	58,450
640	0,252	0,252	30,8	180,027	60,009
672	0,265	0,265	31,8	185,872	61,957
704	0,277	0,277	33	192,886	64,295
736	0,290	0,290	33,5	195,809	65,270
768	0,302	0,302	34,5	201,654	67,218
800	0,315	0,315	35	204,576	68,192
832	0,328	0,328	36,1	211,006	70,335
864	0,340	0,340	37,1	216,851	72,284
896	0,353	0,353	37,8	220,942	73,647
928	0,365	0,365	38,5	225,034	75,011
960	0,378	0,378	39,3	229,710	76,570
992	0,391	0,391	40	233,801	77,934
1024	0,403	0,403	40,8	238,477	79,492
1056	0,416	0,416	41,6	243,153	81,051
1088	0,428	0,428	42,2	246,660	82,220

1120	0,441	0,441	43	251,336	83,779
1152	0,454	0,454	43,7	255,428	85,143
1184	0,466	0,466	44,3	258,935	86,312
1216	0,479	0,479	44,8	261,857	87,286
1248	0,491	0,491	45,3	264,780	88,260
1280	0,504	0,504	45,9	268,287	89,429
1312	0,517	0,517	46,9	274,132	91,377
1344	0,529	0,529	47	274,716	91,572
1376	0,542	0,542	47,2	275,885	91,962
1408	0,554	0,554	48	280,562	93,521
1440	0,567	0,567	48,2	281,731	93,910
1472	0,580	0,580	49	286,407	95,469
1504	0,592	0,592	49,1	286,991	95,664
1536	0,605	0,605	49,5	289,329	96,443
1568	0,617	0,617	50	292,252	97,417
1600	0,630	0,630	50,1	292,836	97,612
1632	0,643	0,643	50,5	295,174	98,391
1664	0,655	0,655	50,9	297,512	99,171
1696	0,668	0,668	51	298,097	99,366
1728	0,680	0,680	51,2	299,266	99,755
1760	0,693	0,693	51,5	301,019	100,340
1792	0,706	0,706	52	303,942	101,314
1824	0,718	0,718	52,1	304,526	101,509
1856	0,731	0,731	52,2	305,111	101,704
1888	0,743	0,743	52,6	307,449	102,483
1920	0,756	0,756	53	309,787	103,262
1952	0,769	0,769	53,1	310,371	103,457
1984	0,781	0,781	53,5	312,709	104,236
2016	0,794	0,794	53,7	313,878	104,626
2048	0,806	0,806	54	315,632	105,211
2080	0,819	0,819	54,1	316,216	105,405
2112	0,831	0,831	54,2	316,801	105,600
2144	0,844	0,844	54,5	318,554	106,185
2176	0,857	0,857	55	321,477	107,159
2208	0,869	0,869	55	321,477	107,159
2240	0,882	0,882	55,1	322,061	107,354
2272	0,894	0,894	55,3	323,230	107,743
2304	0,907	0,907	55,9	326,737	108,912
2336	0,920	0,920	56	327,322	109,107
2368	0,932	0,932	56,1	327,906	109,302
2400	0,945	0,945	56,2	328,491	109,497



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	34,65	1000	3,47
0,2	52,6	1500	3,51



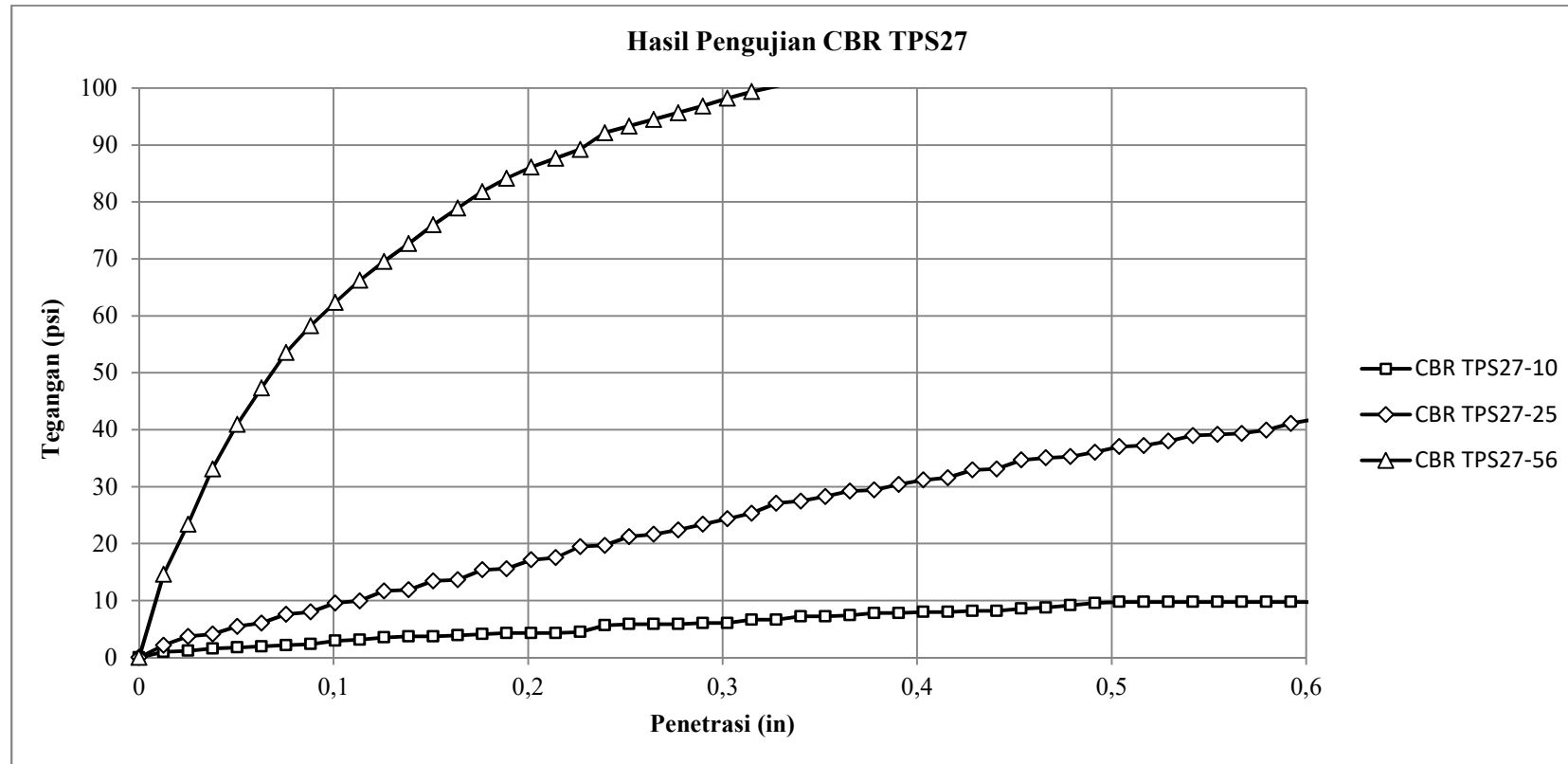
HASIL UJI CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR) TANAH STABILISASI POLIMER DAN SEMEN

Kode Sampel = TPS27
 Tanggal Pembuatan Sampel = 6 Mei 2019
 Tanggal Pengujian Sampel = 13 Mei 2019

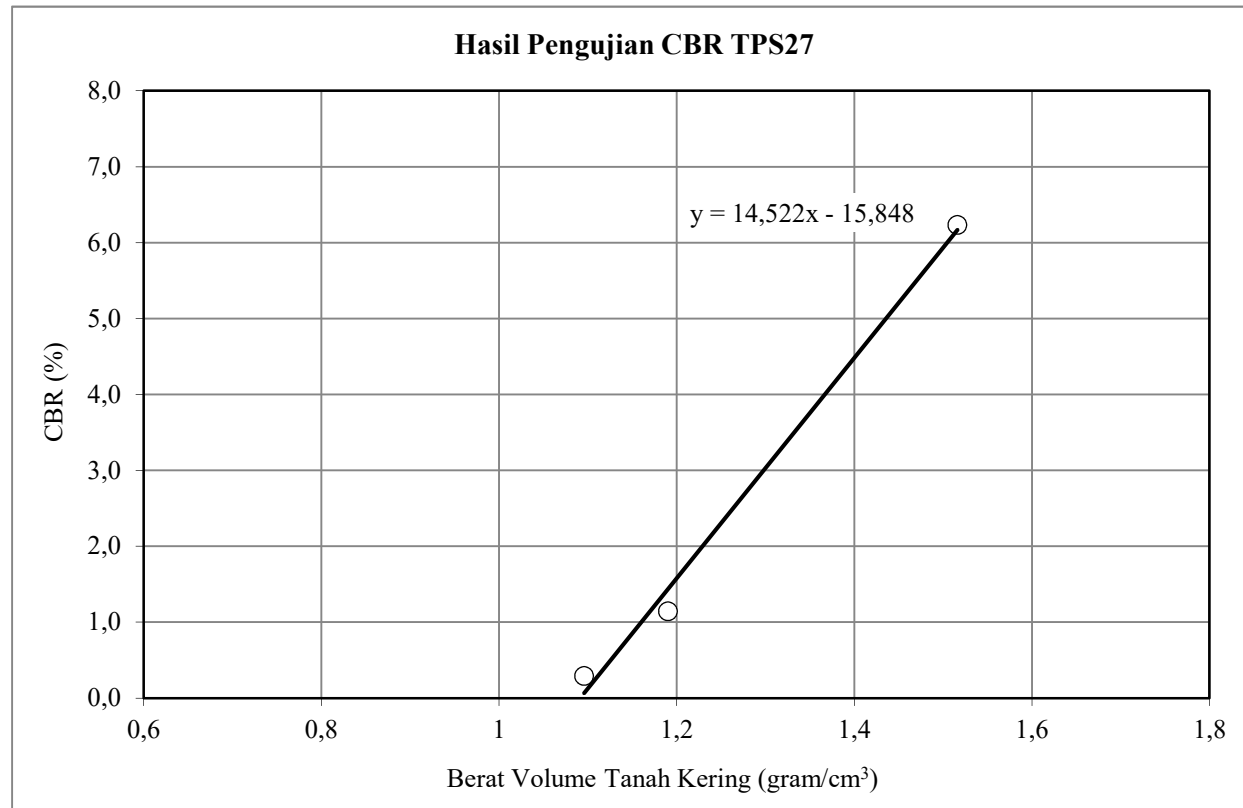
Jumlah Tumbukan		10		25		56	
Kondisi Tanah		Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman
Berat Silinder + Tanah Padat	gram	11133	11767	10361	10843	10772	10839
Berat Silinder	gram	8175	8175	7120	7120	6731	6731
Diameter Silinder	cm	15,31	15,31	15,22	15,22	15,13	15,13
Tinggi Silinder	cm	11,55	11,62	11,79	11,79	11,68	12,01
Berat Tanah Padat	gram	2958	3592	3241	3723	4041	4108
Berat Volume Basah	gram/cm ³	1,392	1,680	1,512	1,736	1,925	1,903
Berat Volume Tanah Kering	gram/cm ³	1,096	1,127	1,190	1,217	1,516	1,380

Pemeriksaan Kadar Air Setelah Perendaman

Kadar Air Sebelum Perendaman		27					
Kode Tin Box		A	B	A	B	A	B
Berat Tin Box	gram	13,18	13,43	13,12	13,43	13,35	13,48
Berat Tin Box + Tanah Basah	gram	82,21	93,57	80,85	71,74	70,84	73,80
Berat Tin Box + Tanah Kering	gram	59,72	66,95	60,29	54,59	55,30	56,97
Berat Air	gram	22,49	26,62	20,56	17,15	15,54	16,83
Berat Tanah Kering	gram	46,54	53,52	47,17	41,16	41,95	43,49
Kadar Air	%	48,32	49,74	43,59	41,67	37,04	38,70
Kadar Air Sesudah Perendaman	%	49,03		42,63		37,87	



	CBR (%)	Berat Volume Tanah Kering (gram/cm ³)
TPS27-10	0,29	1,127
TPS27-25	1,14	1,217
TPS27-56	6,23	1,380



CBR (95%MDD) = 4,85

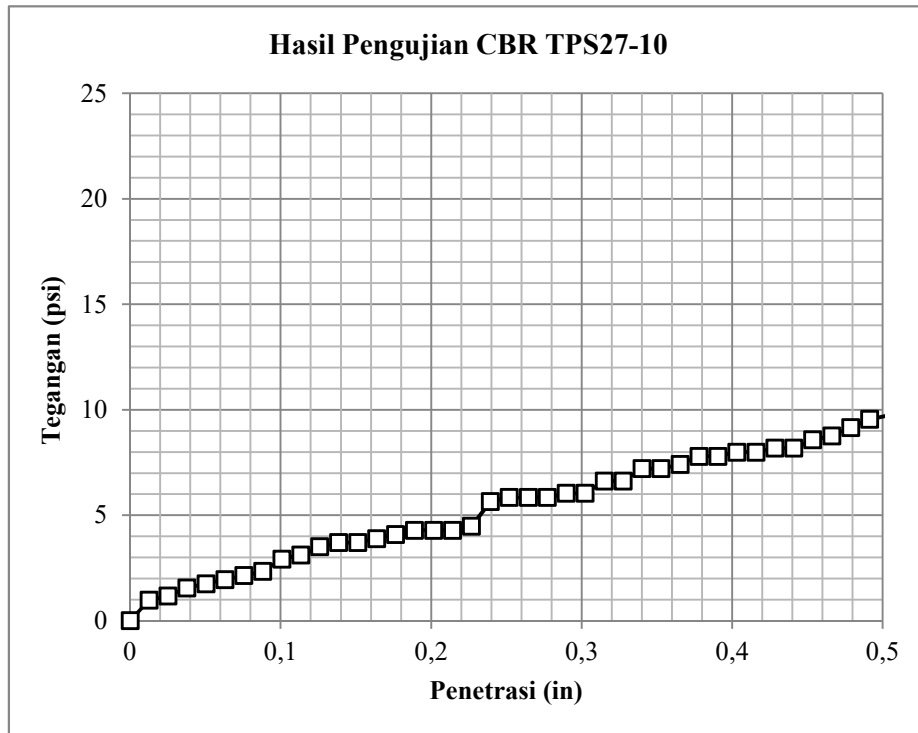


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER DAN SEMEN

Kode Sampel = TPS27-10
Tanggal Pembuatan Sampel = 6 Mei 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 13 Mei 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{\text{KOREKSI}}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	0,5	2,923	0,974
64	0,025	0,025	0,6	3,507	1,169
96	0,038	0,038	0,8	4,676	1,559
128	0,050	0,050	0,9	5,261	1,754
160	0,063	0,063	1	5,845	1,948
192	0,076	0,076	1,1	6,430	2,143
224	0,088	0,088	1,2	7,014	2,338
256	0,101	0,101	1,5	8,768	2,923
288	0,113	0,113	1,6	9,352	3,117
320	0,126	0,126	1,8	10,521	3,507
352	0,139	0,139	1,9	11,106	3,702
384	0,151	0,151	1,9	11,106	3,702
416	0,164	0,164	2	11,690	3,897
448	0,176	0,176	2,1	12,275	4,092
480	0,189	0,189	2,2	12,859	4,286
512	0,202	0,202	2,2	12,859	4,286
544	0,214	0,214	2,2	12,859	4,286
576	0,227	0,227	2,3	13,444	4,481
608	0,239	0,239	2,9	16,951	5,650
640	0,252	0,252	3	17,535	5,845
672	0,265	0,265	3	17,535	5,845
704	0,277	0,277	3	17,535	5,845
736	0,290	0,290	3,1	18,120	6,040
768	0,302	0,302	3,1	18,120	6,040
800	0,315	0,315	3,4	19,873	6,624
832	0,328	0,328	3,4	19,873	6,624
864	0,340	0,340	3,7	21,627	7,209
896	0,353	0,353	3,7	21,627	7,209
928	0,365	0,365	3,8	22,211	7,404
960	0,378	0,378	4	23,380	7,793
992	0,391	0,391	4	23,380	7,793
1024	0,403	0,403	4,1	23,965	7,988
1056	0,416	0,416	4,1	23,965	7,988
1088	0,428	0,428	4,2	24,549	8,183

1120	0,441	0,441	4,2	24,549	8,183
1152	0,454	0,454	4,4	25,718	8,573
1184	0,466	0,466	4,5	26,303	8,768
1216	0,479	0,479	4,7	27,472	9,157
1248	0,491	0,491	4,9	28,641	9,547
1280	0,504	0,504	5	29,225	9,742
1312	0,517	0,517	5	29,225	9,742
1344	0,529	0,529	5	29,225	9,742
1376	0,542	0,542	5	29,225	9,742
1408	0,554	0,554	5	29,225	9,742
1440	0,567	0,567	5	29,225	9,742
1472	0,580	0,580	5	29,225	9,742
1504	0,592	0,592	5	29,225	9,742
1536	0,605	0,605	5	29,225	9,742
1568	0,617	0,617	5	29,225	9,742
1600	0,630	0,630	5	29,225	9,742
1632	0,643	0,643	5	29,225	9,742
1664	0,655	0,655	5	29,225	9,742
1696	0,668	0,668	5	29,225	9,742
1728	0,680	0,680	5	29,225	9,742
1760	0,693	0,693	5	29,225	9,742
1792	0,706	0,706	5	29,225	9,742
1824	0,718	0,718	5	29,225	9,742
1856	0,731	0,731	5	29,225	9,742
1888	0,743	0,743	5	29,225	9,742
1920	0,756	0,756	5,1	29,810	9,937
1952	0,769	0,769	5,1	29,810	9,937
1984	0,781	0,781	5,1	29,810	9,937
2016	0,794	0,794	5,2	30,394	10,131
2048	0,806	0,806	5,2	30,394	10,131
2080	0,819	0,819	5,2	30,394	10,131
2112	0,831	0,831	5,3	30,979	10,326
2144	0,844	0,844	5,5	32,148	10,716
2176	0,857	0,857	5,5	32,148	10,716
2208	0,869	0,869	5,6	32,732	10,911
2240	0,882	0,882	5,6	32,732	10,911
2272	0,894	0,894	5,7	33,317	11,106
2304	0,907	0,907	5,8	33,901	11,300
2336	0,920	0,920	5,9	34,486	11,495
2368	0,932	0,932	6	35,070	11,690



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	2,92	1000	0,29
0,2	4,28	1500	0,29

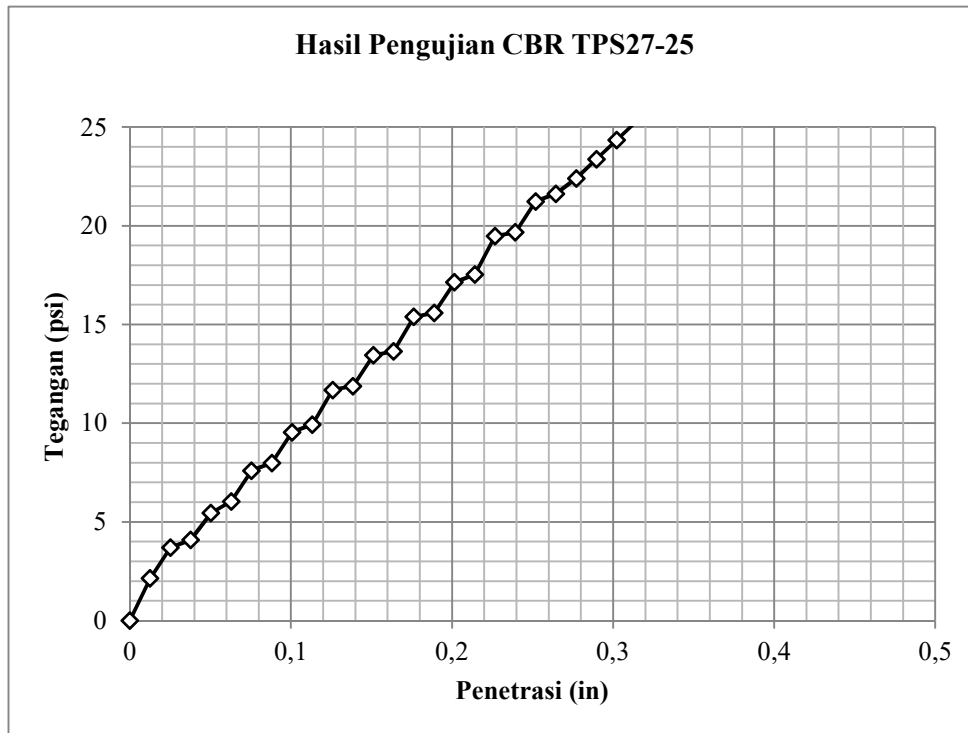


PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER DAN SEMEN

Kode Sampel = TPS27-25
Tanggal Pembuatan Sampel = 6 Mei 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 13 Mei 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{KOREKSI}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	1,1	6,430	2,143
64	0,025	0,025	1,9	11,106	3,702
96	0,038	0,038	2,1	12,275	4,092
128	0,050	0,050	2,8	16,366	5,455
160	0,063	0,063	3,1	18,120	6,040
192	0,076	0,076	3,9	22,796	7,599
224	0,088	0,088	4,1	23,965	7,988
256	0,101	0,101	4,9	28,641	9,547
288	0,113	0,113	5,1	29,810	9,937
320	0,126	0,126	6	35,070	11,690
352	0,139	0,139	6,1	35,655	11,885
384	0,151	0,151	6,9	40,331	13,444
416	0,164	0,164	7	40,915	13,638
448	0,176	0,176	7,9	46,176	15,392
480	0,189	0,189	8	46,760	15,587
512	0,202	0,202	8,8	51,436	17,145
544	0,214	0,214	9	52,605	17,535
576	0,227	0,227	10	58,450	19,483
608	0,239	0,239	10,1	59,035	19,678
640	0,252	0,252	10,9	63,711	21,237
672	0,265	0,265	11,1	64,880	21,627
704	0,277	0,277	11,5	67,218	22,406
736	0,290	0,290	12	70,140	23,380
768	0,302	0,302	12,5	73,063	24,354
800	0,315	0,315	13	75,985	25,328
832	0,328	0,328	13,9	81,246	27,082
864	0,340	0,340	14,1	82,415	27,472
896	0,353	0,353	14,5	84,753	28,251
928	0,365	0,365	15	87,675	29,225
960	0,378	0,378	15,1	88,260	29,420
992	0,391	0,391	15,6	91,182	30,394
1024	0,403	0,403	16	93,521	31,174
1056	0,416	0,416	16,2	94,690	31,563
1088	0,428	0,428	16,9	98,781	32,927

1120	0,441	0,441	17	99,366	33,122
1152	0,454	0,454	17,8	104,042	34,681
1184	0,466	0,466	18	105,211	35,070
1216	0,479	0,479	18,1	105,795	35,265
1248	0,491	0,491	18,5	108,133	36,044
1280	0,504	0,504	19	111,056	37,019
1312	0,517	0,517	19,1	111,640	37,213
1344	0,529	0,529	19,5	113,978	37,993
1376	0,542	0,542	20	116,901	38,967
1408	0,554	0,554	20,1	117,485	39,162
1440	0,567	0,567	20,2	118,070	39,357
1472	0,580	0,580	20,5	119,823	39,941
1504	0,592	0,592	21,1	123,330	41,110
1536	0,605	0,605	21,5	125,668	41,889
1568	0,617	0,617	22	128,591	42,864
1600	0,630	0,630	22,1	129,175	43,058
1632	0,643	0,643	22,2	129,760	43,253
1664	0,655	0,655	22,5	131,513	43,838
1696	0,668	0,668	23	134,436	44,812
1728	0,680	0,680	23,1	135,020	45,007
1760	0,693	0,693	24,1	140,865	46,955
1792	0,706	0,706	25,1	146,710	48,903
1824	0,718	0,718	25,1	146,710	48,903
1856	0,731	0,731	25,1	146,710	48,903
1888	0,743	0,743	25,1	146,710	48,903
1920	0,756	0,756	25,1	146,710	48,903
1952	0,769	0,769	25,2	147,295	49,098
1984	0,781	0,781	25,2	147,295	49,098
2016	0,794	0,794	25,3	147,879	49,293
2048	0,806	0,806	25,5	149,048	49,683
2080	0,819	0,819	25,9	151,386	50,462
2112	0,831	0,831	26	151,971	50,657
2144	0,844	0,844	26,1	152,555	50,852
2176	0,857	0,857	26,6	155,478	51,826
2208	0,869	0,869	26,7	156,062	52,021
2240	0,882	0,882	27	157,816	52,605
2272	0,894	0,894	27,1	158,400	52,800
2304	0,907	0,907	29,1	170,090	56,697
2336	0,920	0,920	29,1	170,090	56,697
2368	0,932	0,932	29,9	174,766	58,255
2400	0,945	0,945	30	175,351	58,450
2432	0,957	0,957	30,1	175,935	58,645



Nilai CBR =

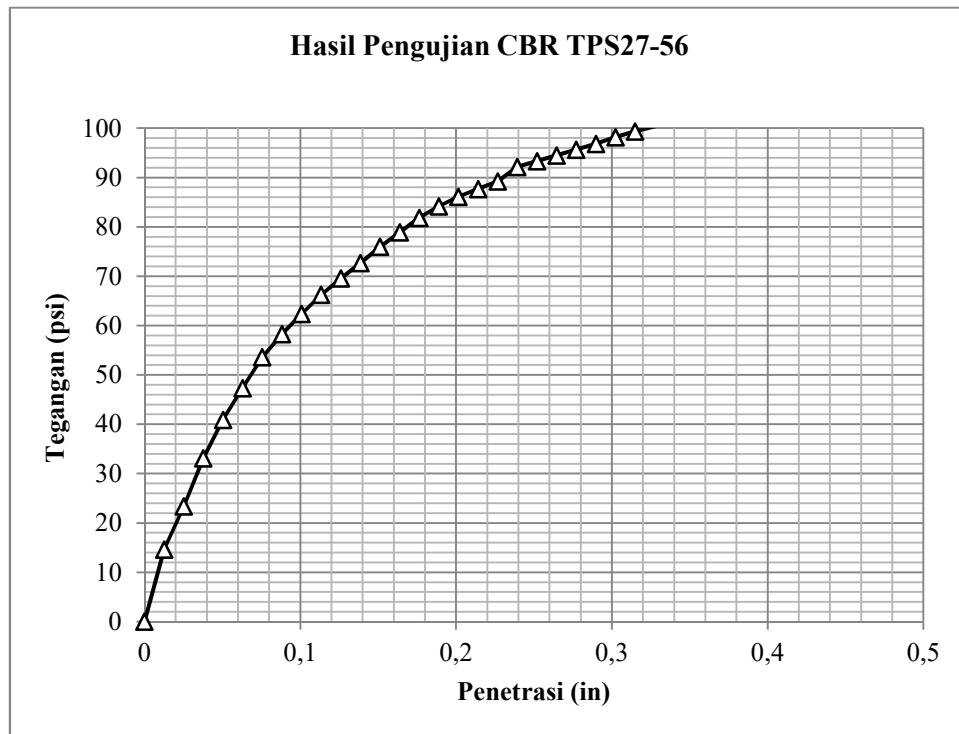
Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	9,54	1000	0,95
0,2	17,14	1500	1,14



PENGUJIAN CBR TANAH STABILISASI POLIMER DAN SEMEN

Kode Sampel = TPS27-56
Tanggal Pembuatan Sampel = 6 Mei 2019
Tanggal Pengujian Sampel = 13 Mei 2019

Penetrasi			Beban		Tegangan
Pembacaan Arloji	ΔL (in)	$\Delta L_{\text{KOREKSI}}$ (in)	Pembacaan Arloji	P (lbs)	σ (psi)
0	0	0	0	0	0
32	0,013	0,013	7,5	43,838	14,613
64	0,025	0,025	12	70,140	23,380
96	0,038	0,038	17	99,366	33,122
128	0,050	0,050	21	122,746	40,915
160	0,063	0,063	24,3	142,034	47,345
192	0,076	0,076	27,5	160,738	53,579
224	0,088	0,088	29,9	174,766	58,255
256	0,101	0,101	32	187,041	62,347
288	0,113	0,113	34	198,731	66,244
320	0,126	0,126	35,7	208,668	69,556
352	0,139	0,139	37,3	218,020	72,673
384	0,151	0,151	39	227,956	75,985
416	0,164	0,164	40,5	236,724	78,908
448	0,176	0,176	42	245,491	81,830
480	0,189	0,189	43,2	252,505	84,168
512	0,202	0,202	44,2	258,350	86,117
544	0,214	0,214	45	263,026	87,675
576	0,227	0,227	45,8	267,702	89,234
608	0,239	0,239	47,3	276,470	92,157
640	0,252	0,252	47,9	279,977	93,326
672	0,265	0,265	48,5	283,484	94,495
704	0,277	0,277	49,1	286,991	95,664
736	0,290	0,290	49,7	290,498	96,833
768	0,302	0,302	50,4	294,590	98,197
800	0,315	0,315	51	298,097	99,366
832	0,328	0,328	51,5	301,019	100,340
864	0,340	0,340	52	303,942	101,314



Nilai CBR =

Penetrasi (in)	Tegangan (psi)	Tegangan Standar (psi)	CBR (%)
0,1	62,34	1000	6,23
0,2	86,11	1500	5,74

PERENCANAAN PERKERASAN JALAN UNTUK TANAH DASAR ASLI

1 Jumlah Jalur (n), Koefisien Distribusi Kendaraan (C), dan Umur Rencana (UR)

Lebar perkerasan (L) adalah 5 meter dari data BAPEDDA Klaten, maka $n = 1$ jalur

Koefisien distribusi kendaraan (C) untuk 1 jalur - 2 arah adalah 1,00

Umur rencana jalan adalah 10 tahun (jalan mulai dibuka pada tahun 2020)

2 Lalu Lintas Harian Rata-Rata

No.	Jenis Kendaraan	Tahun						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Sepeda Motor	15.267	15.040	15.689	16.588	17.865	20.237	18.706
2	Mobil Penumpang	8.504	10.068	10.989	11.814	11.896	18.094	18.584
3	Pick-up	1.312	1.292	2.021	1.920	1.873	1.474	1.644
4	Bus Kecil	256	141	246	322	487	553	570
5	Bus Besar	248	195	274	346	324	400	288
6	Truk 2 Sumbu	960	879	1.044	987	1.004	1.020	1.088
7	Truk 3 Sumbu	84	74	87	79	89	98	120
Jumlah		26.631	27.689	30.350	32.056	33.538	41.876	41.000

3 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas (i) (%)

	Jawa	Sumatera	Kalimantan	Rata-rata Indonesia
Arteri dan perkotaan	4,80	4,83	5,14	4,75
Kolektor rural	3,50	3,50	3,50	3,50
Jalan desa	1,00	1,00	1,00	1,00

Sumber: Manual Perkerasan Jalan, 2017 (tabel untuk tahun 2015-2035)

Jadi, faktor laju pertumbuhan lalu lintas (i) yang digunakan adalah 3,50% atau 0,035

4 Lalu Lintas Harian Rata-Rata pada Tahun 2020 dan Tahun 2030 (Umur Rencana)

No.	Jenis Kendaraan	Tahun	
		2020	2030
1	Sepeda Motor	20.038	28.266
2	Mobil Penumpang	19.908	28.082
3	Pick-up	1.761	2.484
4	Bus Kecil	611	861
5	Bus Besar	309	435
6	Truk 2 Sumbu	1.165	1.644
7	Truk 3 Sumbu	129	181
Jumlah		43.920	61.954

5 Angka Ekuivalen (E), Lintas Ekuivalen Permulaan (LEP), dan Lintas Ekuivalen Akhir (LEA)

No.	Jenis Kendaraan	E	LHR ₂₀₂₀	LHR ₂₀₃₀	LEP ₂₀₂₀	LEA ₂₀₃₀
1	Sepeda Motor	0,00020	20038	28266	4,008	5,653
2	Mobil Penumpang	0,00045	19908	28082	8,980	12,668
3	Pick-up	0,00722	1761	2484	12,711	17,930
4	Bus Kecil	0,03654	611	861	22,311	31,471
5	Bus Besar	0,30057	309	435	92,729	130,803
6	Truk 2 Sumbu	0,21741	1165	1644	253,393	357,435
7	Truk 3 Sumbu	3,42593	129	181	440,393	621,217
Jumlah					834,523	1177,178

6 Lintas Ekuivalen Tengah (LET) dan Lintas Ekuivalen Rencana (LER)

Lintas Ekuivalen Tengah (LET)	=	1005,851
Lintas Ekuivalen Rencana (LER)	=	1005,851

7 Indeks Tebal Perkerasan (ITP)

Nilai CBR	=	0,60
Daya Dukung Tanah	=	0,760

% Kendaraan Berat	=	3,64878 %
Kelandaian	=	< 6%
Iklim	=	> 900 mm/tahun
Faktor Regional	=	1,5
Indeks Permukaan (IP)	=	2
Indeks Tebal Perkerasan	=	18,23

8 Tebal Perkerasan Jalan

Jenis Lapisan	a	D
LASTON	0,40	34
Batu Pecah (Kelas A)	0,14	25
Sirtu/Pitrun (Kelas A)	0,13	10

PERENCANAAN PERKERASAN JALAN UNTUK TANAH DASAR STABILISASI POLIMER

1 Jumlah Jalur (n), Koefisien Distribusi Kendaraan (C), dan Umur Rencana (UR)

Lebar perkerasan (L) adalah 5 meter dari data BAPEDDA Klaten, maka $n = 1$ jalur

Koefisien distribusi kendaraan (C) untuk 1 jalur - 2 arah adalah 1,00

Umur rencana jalan adalah 10 tahun (jalan mulai dibuka pada tahun 2020)

2 Lalu Lintas Harian Rata-Rata

No.	Jenis Kendaraan	Tahun						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Sepeda Motor	15.267	15.040	15.689	16.588	17.865	20.237	18.706
2	Mobil Penumpang	8.504	10.068	10.989	11.814	11.896	18.094	18.584
3	Pick-up	1.312	1.292	2.021	1.920	1.873	1.474	1.644
4	Bus Kecil	256	141	246	322	487	553	570
5	Bus Besar	248	195	274	346	324	400	288
6	Truk 2 Sumbu	960	879	1.044	987	1.004	1.020	1.088
7	Truk 3 Sumbu	84	74	87	79	89	98	120
Jumlah		26.631	27.689	30.350	32.056	33.538	41.876	41.000

3 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas (i) (%)

	Jawa	Sumatera	Kalimantan	Rata-rata Indonesia
Arteri dan perkotaan	4,80	4,83	5,14	4,75
Kolektor rural	3,50	3,50	3,50	3,50
Jalan desa	1,00	1,00	1,00	1,00

Sumber: Manual Perkerasan Jalan, 2017 (tabel untuk tahun 2015-2035)

Jadi, faktor laju pertumbuhan lalu lintas (i) yang digunakan adalah 3,50% atau 0,035

4 Lalu Lintas Harian Rata-Rata pada Tahun 2020 dan Tahun 2030 (Umur Rencana)

No.	Jenis Kendaraan	Tahun	
		2020	2030
1	Sepeda Motor	20.038	28.266
2	Mobil Penumpang	19.908	28.082
3	Pick-up	1.761	2.484
4	Bus Kecil	611	861
5	Bus Besar	309	435
6	Truk 2 Sumbu	1.165	1.644
7	Truk 3 Sumbu	129	181
Jumlah		43.920	61.954

5 Angka Ekuivalen (E), Lintas Ekuivalen Permulaan (LEP), dan Lintas Ekuivalen Akhir (LEA)

No.	Jenis Kendaraan	E	LHR ₂₀₂₀	LHR ₂₀₃₀	LEP ₂₀₂₀	LEA ₂₀₃₀
1	Sepeda Motor	0,00020	20038	28266	4,008	5,653
2	Mobil Penumpang	0,00045	19908	28082	8,980	12,668
3	Pick-up	0,00722	1761	2484	12,711	17,930
4	Bus Kecil	0,03654	611	861	22,311	31,471
5	Bus Besar	0,30057	309	435	92,729	130,803
6	Truk 2 Sumbu	0,21741	1165	1644	253,393	357,435
7	Truk 3 Sumbu	3,42593	129	181	440,393	621,217
Jumlah					834,523	1177,178

6 Lintas Ekuivalen Tengah (LET) dan Lintas Ekuivalen Rencana (LER)

Lintas Ekuivalen Tengah (LET)	=	1005,851
Lintas Ekuivalen Rencana (LER)	=	1005,851

7 Indeks Tebal Perkerasan (ITP)

Nilai CBR	=	1,23
Daya Dukung Tanah	=	2,083

% Kendaraan Berat	=	3,64878 %
Kelandaian	=	< 6%
Iklim	=	> 900 mm/tahun
Faktor Regional	=	1,5
Indeks Permukaan (IP)	=	2
Indeks Tebal Perkerasan	=	15,19

8 Tebal Perkerasan Jalan

Jenis Lapisan	a	D
LASTON	0,40	26
Batu Pecah (Kelas A)	0,14	25
Sirtu/Pitrun (Kelas A)	0,13	10

PERENCANAAN PERKERASAN JALAN UNTUK TANAH DASAR STABILISASI SEMEN

1 Jumlah Jalur (n), Koefisien Distribusi Kendaraan (C), dan Umur Rencana (UR)

Lebar perkerasan (L) adalah 5 meter dari data BAPEDDA Klaten, maka $n = 1$ jalur

Koefisien distribusi kendaraan (C) untuk 1 jalur - 2 arah adalah 1,00

Umur rencana jalan adalah 10 tahun (jalan mulai dibuka pada tahun 2020)

2 Lalu Lintas Harian Rata-Rata

No.	Jenis Kendaraan	Tahun						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Sepeda Motor	15.267	15.040	15.689	16.588	17.865	20.237	18.706
2	Mobil Penumpang	8.504	10.068	10.989	11.814	11.896	18.094	18.584
3	Pick-up	1.312	1.292	2.021	1.920	1.873	1.474	1.644
4	Bus Kecil	256	141	246	322	487	553	570
5	Bus Besar	248	195	274	346	324	400	288
6	Truk 2 Sumbu	960	879	1.044	987	1.004	1.020	1.088
7	Truk 3 Sumbu	84	74	87	79	89	98	120
Jumlah		26.631	27.689	30.350	32.056	33.538	41.876	41.000

3 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas (i) (%)

	Jawa	Sumatera	Kalimantan	Rata-rata Indonesia
Arteri dan perkotaan	4,80	4,83	5,14	4,75
Kolektor rural	3,50	3,50	3,50	3,50
Jalan desa	1,00	1,00	1,00	1,00

Sumber: Manual Perkerasan Jalan, 2017 (tabel untuk tahun 2015-2035)

Jadi, faktor laju pertumbuhan lalu lintas (i) yang digunakan adalah 3,50% atau 0,035

4 Lalu Lintas Harian Rata-Rata pada Tahun 2020 dan Tahun 2030 (Umur Rencana)

No.	Jenis Kendaraan	Tahun	
		2020	2030
1	Sepeda Motor	20.038	28.266
2	Mobil Penumpang	19.908	28.082
3	Pick-up	1.761	2.484
4	Bus Kecil	611	861
5	Bus Besar	309	435
6	Truk 2 Sumbu	1.165	1.644
7	Truk 3 Sumbu	129	181
Jumlah		43.920	61.954

5 Angka Ekuivalen (E), Lintas Ekuivalen Permulaan (LEP), dan Lintas Ekuivalen Akhir (LEA)

No.	Jenis Kendaraan	E	LHR ₂₀₂₀	LHR ₂₀₃₀	LEP ₂₀₂₀	LEA ₂₀₃₀
1	Sepeda Motor	0,00020	20038	28266	4,008	5,653
2	Mobil Penumpang	0,00045	19908	28082	8,980	12,668
3	Pick-up	0,00722	1761	2484	12,711	17,930
4	Bus Kecil	0,03654	611	861	22,311	31,471
5	Bus Besar	0,30057	309	435	92,729	130,803
6	Truk 2 Sumbu	0,21741	1165	1644	253,393	357,435
7	Truk 3 Sumbu	3,42593	129	181	440,393	621,217
Jumlah					834,523	1177,178

6 Lintas Ekuivalen Tengah (LET) dan Lintas Ekuivalen Rencana (LER)

Lintas Ekuivalen Tengah (LET)	=	1005,851
Lintas Ekuivalen Rencana (LER)	=	1005,851

7 Indeks Tebal Perkerasan (ITP)

Nilai CBR	=	2,56
Daya Dukung Tanah	=	3,459

% Kendaraan Berat	=	3,64878 %
Kelandaian	=	< 6%
Iklim	=	> 900 mm/tahun
Faktor Regional	=	1,5
Indeks Permukaan (IP)	=	2
Indeks Tebal Perkerasan	=	12,67

8 **Tebal Perkerasan Jalan**

Jenis Lapisan	a	D
LASTON	0,40	20
Batu Pecah (Kelas A)	0,14	25
Sirtu/Pitrun (Kelas A)	0,13	10

PERENCANAAN PERKERASAN JALAN UNTUK TANAH DASAR STABILISASI POLIMER DAN SEMEN

1 Jumlah Jalur (n), Koefisien Distribusi Kendaraan (C), dan Umur Rencana (UR)

Lebar perkerasan (L) adalah 5 meter dari data BAPEDDA Klaten, maka $n = 1$ jalur

Koefisien distribusi kendaraan (C) untuk 1 jalur - 2 arah adalah 1,00

Umur rencana jalan adalah 10 tahun (jalan mulai dibuka pada tahun 2020)

2 Lalu Lintas Harian Rata-Rata

No.	Jenis Kendaraan	Tahun						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Sepeda Motor	15.267	15.040	15.689	16.588	17.865	20.237	18.706
2	Mobil Penumpang	8.504	10.068	10.989	11.814	11.896	18.094	18.584
3	Pick-up	1.312	1.292	2.021	1.920	1.873	1.474	1.644
4	Bus Kecil	256	141	246	322	487	553	570
5	Bus Besar	248	195	274	346	324	400	288
6	Truk 2 Sumbu	960	879	1.044	987	1.004	1.020	1.088
7	Truk 3 Sumbu	84	74	87	79	89	98	120
Jumlah		26.631	27.689	30.350	32.056	33.538	41.876	41.000

3 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas (i) (%)

	Jawa	Sumatera	Kalimantan	Rata-rata Indonesia
Arteri dan perkotaan	4,80	4,83	5,14	4,75
Kolektor rural	3,50	3,50	3,50	3,50
Jalan desa	1,00	1,00	1,00	1,00

Sumber: Manual Perkerasan Jalan, 2017 (tabel untuk tahun 2015-2035)

Jadi, faktor laju pertumbuhan lalu lintas (i) yang digunakan adalah 3,50% atau 0,035

4 Lalu Lintas Harian Rata-Rata pada Tahun 2020 dan Tahun 2030 (Umur Rencana)

No.	Jenis Kendaraan	Tahun	
		2020	2030
1	Sepeda Motor	20.038	28.266
2	Mobil Penumpang	19.908	28.082
3	Pick-up	1.761	2.484
4	Bus Kecil	611	861
5	Bus Besar	309	435
6	Truk 2 Sumbu	1.165	1.644
7	Truk 3 Sumbu	129	181
Jumlah		43.920	61.954

5 Angka Ekuivalen (E), Lintas Ekuivalen Permulaan (LEP), dan Lintas Ekuivalen Akhir (LEA)

No.	Jenis Kendaraan	E	LHR ₂₀₂₀	LHR ₂₀₃₀	LEP ₂₀₂₀	LEA ₂₀₃₀
1	Sepeda Motor	0,00020	20038	28266	4,008	5,653
2	Mobil Penumpang	0,00045	19908	28082	8,980	12,668
3	Pick-up	0,00722	1761	2484	12,711	17,930
4	Bus Kecil	0,03654	611	861	22,311	31,471
5	Bus Besar	0,30057	309	435	92,729	130,803
6	Truk 2 Sumbu	0,21741	1165	1644	253,393	357,435
7	Truk 3 Sumbu	3,42593	129	181	440,393	621,217
Jumlah					834,523	1177,178

6 Lintas Ekuivalen Tengah (LET) dan Lintas Ekuivalen Rencana (LER)

Lintas Ekuivalen Tengah (LET)	=	1005,851
Lintas Ekuivalen Rencana (LER)	=	1005,851

7 Indeks Tebal Perkerasan (ITP)

Nilai CBR	=	4,85
Daya Dukung Tanah	=	4,647

% Kendaraan Berat	=	3,64878 %
Kelandaian	=	< 6%
Iklim	=	> 900 mm/tahun
Faktor Regional	=	1,5
Indeks Permukaan (IP)	=	2
Indeks Tebal Perkerasan	=	11,12

8 Tebal Perkerasan Jalan

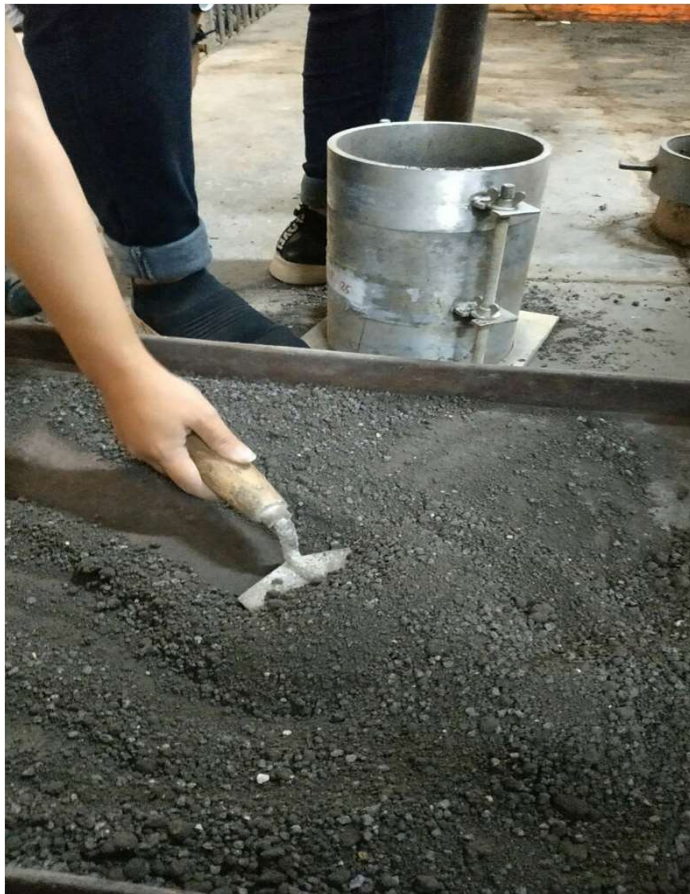
Jenis Lapisan	a	D
LASTON	0,40	16
Batu Pecah (Kelas A)	0,14	25
Sirtu/Pitrun (Kelas A)	0,13	10

DOKUMENTASI PENELITIAN

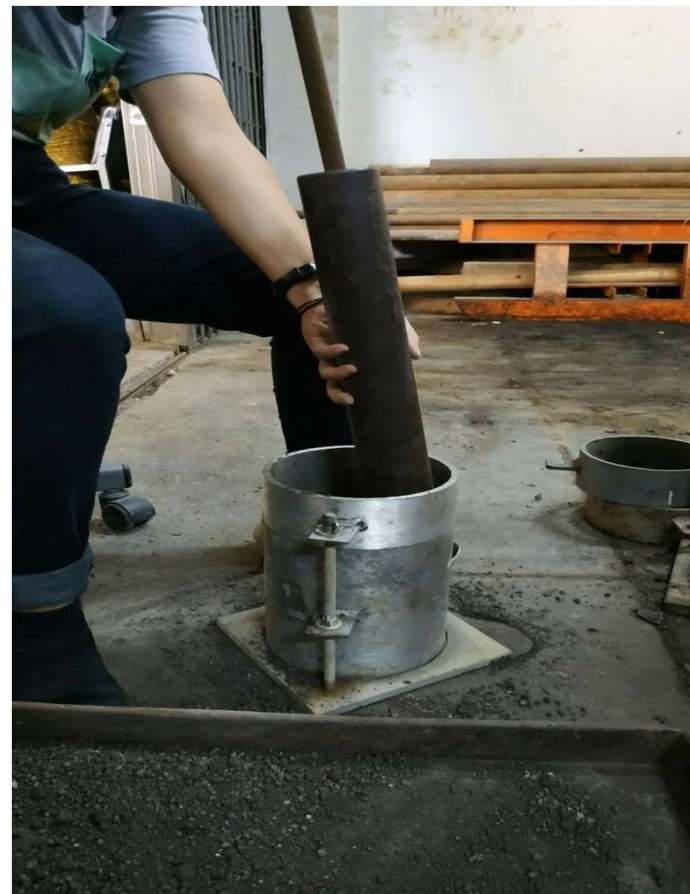
Pengambilan Sampel Tanah di Jalan Cawas-Bayat, Klaten



Pengeringan Sampel Tanah pada Suhu 120°C



Mixing Benda Uji CBR



Penumbukan Benda Uji CBR



Perendaman Benda Uji CBR



Pengujian Benda Uji CBR