

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, A., Susdiyanti, T., Meiganati, K. B., & Lidiawati, I. (2023). Struktur Anatomi dan Sifat Fisik Kayu Jati (*Tectona grandis* L.F.) Unggul Nusantara Trubusan pada Umur 8 Tahun. *Jurnal Hutan Lestari*, 11((1)), 28–38.
- Ardiatma. (2003). *Sifat Fisika dan Mekanika Kayu Bakau (Rhizophora mucronata LAMK)*. Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
- Bodig, J., & Jayne, B. A. (1982). *Mechanics of Wood and Wood Composites*. Van Nostrand Reinhold Company.
- Dwianto, W., & Marsoem, S. N. (2008). Tinjauan Hasil-hasil Penelitian Faktor-faktor Alam yang Mempengaruhi Sifat Fisik dan Mekanik Kayu Indonesia Review of Researches on Natural Factors Affecting the Physical and Mechanical Properties of Indonesian Wood. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kayu Tropis*, 6(2), 85–100.
<http://ejournalmapeki.org/index.php/JITKT/article/view/249>
- Elpawati, Nugraha, A. T., & Pimarinata, A. L. (2018). *Risiko Produksi Bibit Jati dan Penerapan Teknologi Propagasi Tanaman Jati Secara Kultur Ex Vitro (Kasus PT Harfam Jaya Makmur)* (1st ed.). Yayasan Bio Mind.
- Haygreen, J. G., & JL, B. (1996). *Pengantar Hasil Hutan dan Ilmu Kayu*. Universitas Gajah Mada Press.
- Hidayati, F. (n.d.). *Sifat Fisika dan Mekanika Kayu Jati unggul “MEGA” dan Kayu Jati Konvensional yang Ditanam di Hutan Pendidikan Wanagama, Gunungkidul, Yogyakarta*. 98–107.
- Lukmandaru, G. (2016). Hubungan Antara Kadar Eksstraktif dengan Sifat Warna pada Kayu Teras Jati. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 34(3), 207-216 (in Indonesian withEnglish Abstract).
- Martawijaya, A., Kartasujana, I., Kadir, K., & Prawira, S. A. (2005). *Atlas Kayu Indonesia Jilid I (III)*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan.
- Meigananti, K. B., & Rusli, A. R. (2017). Riap Pertumbuhan Jati Unggul Nusantara di Kebun Percobaan Cogreg Universitas Nusa Bangsa. *Jurnal Nusa Sylva*, 17(1), 40–44.
- Panshin, A. J., & De Zeeuw, C. (1980). *Text Book Of Technology. Vol 1.* (Second Edi). Mc Grow Hill Book Company Inc.
- Pratama, M. (2019). *Pengaruh Arah Aksial dan Radial Terhadap Sifat Fisis, Mekanis, Keawetan dan Kimia Kayu Jati Cepat Tumbuh (Tectona grandis Linn F.) [Skripsi]*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

- Pujirahayu, N., Kandari, A. M., Kabe, A., & Alfaruq, M. S. (2022). Jurnal Kehutanan Indonesia Pertumbuhan dan Sifat Mekanika Kayu Jati. *Jurnal Kehutanan Indonesia*, 3(1), 1–16.
- Putro, G. S., Marsoem, S. N., Sulisty, J., & Hadiwinoto, S. (2020). SIFAT KAYU JATI UNGGUL NUSANTARA (*Tectona grandis* L . f .) PADA TIGA KELAS DIAMETER POHON The nature of jati unggul nusantara (*Tectona grandis* L . f .) wood in three classes of tree diameter. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 14(1), 2020.
- Sapto, P. G., Marosoem, S. N., Sulisty, J., & Hardiwinoto, S. (2020). *Pertumbuhan Pohon Jati Unggul Nusantara (Tectona grandis L.f.) dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Kayu yang Dihasilkan GUDIWIDAYANTO SAPTO PUTRO, Prof. Dr. Ir. Sri Nugroho Marsoem, M.Agr.Sc; Dr. Joko Sulisty, S.Hut, M.Sc; Pr.*
- Sattar. (2018). Mechanical Properties of Wood. *Journal of Material Science*, 53(2), 175–190.
- Sinaga, D. K. D. (2012). Evaluasi Kualitas Pertumbuhan dan Karakteristik Kayu Jati (*Tectona grandis* L.f) Unggul Nusantara Umur 4 Tahun. In *Institut Pertanian Bogor*. Institut Pertanian Bogor.
- Sulaeman, A. R. (2003). *Kini Jati Plus Bisa Dipanen pada Umur 25 Tahun*.
- Sumarna, Y. (2012). *Kayu Jati Panduan Budidaya dan Prospek Bisnis*. Penebar Swadaya.
- Supriyanto, B. (2016). Inovasi Jati Unggul Nusantara dalam Meningkatkan Produktivitas Kayu. *Jurnal Penelitian Kehutanan*, 12(2), 98–105.
- Wahyudi, I., Kristia Dinata Sinaga, D., & Binti Jasni, L. (2014). Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Pohon dan Beberapa Sifat Fisis-Mekanis Kayu Jati Cepat Tumbuh (Spacing Effect on Tree Growth and Several Physical-Mechanical Properties of Faster-Grown Teak Wood). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, Desember, 19(3), 210.
- Wahyudi, I., Priadi, T., & Rahayu, I. S. (2014). Karakteristik Dan Sifat-Sifat Dasar Kayu Jati Unggul Umur 4 Dan 5 Tahun Asal Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 19(1), 50–56.
- Warisno, & Dahana, K. (2011). *Investasi Prospektif dengan Mengebunkan Jati Unggul*. Lily Publisher.
- Wibisono, Y., & Prawoto, A. A. (2015). Pengembangan Jati Unggul Nusantara Sebagai Solusi Percepatan Produksi Kayu Berkualitas Tinggi. *Jurnal Kehutanan Indonesia*, 9(3), 150–160.

Widiati, K. Y., Karyati, & Karmini. (2021). *Pengaruh Posisi Dalam Batang dan Hubungan Kerapatan Normal Terhadap Sifat Fisika dan Mekanika Kayu Ficus Callosa Willd.* 362, 29–30.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data hasil pengukuran dan perhitungan keteguhan tekan sejajar serat kayu jati unggul nusantara

Kode Sampel	Uangan	b (cm)	d (cm)	Pmax (kg)	Keteguhan Tekan Sejajar Serat (kg/cm²)
PH1	1	2	2	1207	301,75
PH2	2	2	2	1129	282,25
PH3	3	2	2	1181	295,25
PT1	1	2	2	1225	306,25
PT2	2	2	2	1182	295,5
PT3	3	2	2	1026	256,5
PK1	1	2	2	1337	334,25
PK2	2	2	2	1376	344
PK3	3	2	2	1352	338
TH1	1	2	2	988	247
TH2	2	2	2	1031	257,75
TH3	3	2	2	1041	260,25
TT1	1	2	2	1078	269,5
TT2	2	2	2	1111	277,75
TT3	3	2	2	1163	290,75
TK1	1	2	2	1038	259,5
TK2	2	2	2	1012	253
TK3	3	2	2	1001	250,25
UH1	1	2	2	1049	262,25
UH2	2	2	2	1089	272,25
UH3	3	2	2	1197	299,25
UT1	1	2	2	1435	358,75
UT2	2	2	2	1521	380,25
UT3	3	2	2	1520	380
UK1	1	2	2	1140	285
UK2	2	2	2	1009	252,25
UK3	3	2	2	1244	311

Lampiran 2. Data hasil pengukuran dan perhitungan MOE kayu Jati Unggul Nusantara (JUN)

Kode Sampel	Uangan	b (cm)	d (cm)	L (cm)	P' (kg)	MOE (kg/cm ²)
PH1	1	2	2	28	100	81666,67
PH2	2	2	2	28	100	65961,54
PH3	3	2	2	28	104	68600,00
PT1	1	2	2	28	92	58437,04
PT2	2	2	2	28	85	72887,50
PT3	3	2	2	28	94	57575,00
PK1	1	2	2	28	104	63700,00
PK2	2	2	2	28	90	53224,14
PK3	3	2	2	28	106	90895,00
TH1	1	2	2	28	69	47334,00
TH2	2	2	2	28	89	50044,26
TH3	3	2	2	28	75	49471,15
TT1	1	2	2	28	62	75950,00
TT2	2	2	2	28	93	61344,23
TT3	3	2	2	28	85	47795,08
TK1	1	2	2	28	73	51100,00
TK2	2	2	2	28	82	53067,92
TK3	3	2	2	28	86	60200,00
UH1	1	2	2	28	124	86800,00
UH2	2	2	2	28	84	57624,00
UH3	3	2	2	28	95	74056,82
UT1	1	2	2	28	102	83300,00
UT2	2	2	2	28	106	69919,23
UT3	3	2	2	28	130	101340,91
UK1	1	2	2	28	116	88417,78
UK2	2	2	2	28	106	93225,64
UK3	3	2	2	28	93	83944,74

Lampiran 3. Data hasil pengukuran dan perhitungan MOR kayu Jati Unggul Nusantara (JUN)

Kode Sampel	Uangan	b (cm)	d (cm)	L (cm)	Pmax (kg)	MOR (kg/cm ²)
PH1	1	2	2	28	150	787,50
PH2	2	2	2	28	158	829,50
PH3	3	2	2	28	157	824,25
PT1	1	2	2	28	140	735,00
PT2	2	2	2	28	129	677,25
PT3	3	2	2	28	145	761,25
PK1	1	2	2	28	149	782,25
PK2	2	2	2	28	132	693,00
PK3	3	2	2	28	153	803,25
TH1	1	2	2	28	106	556,50
TH2	2	2	2	28	129	677,25
TH3	3	2	2	28	110	577,50
TT1	1	2	2	28	94	493,50
TT2	2	2	2	28	140	735,00
TT3	3	2	2	28	127	666,75
TK1	1	2	2	28	105	551,25
TK2	2	2	2	28	122	640,50
TK3	3	2	2	28	115	603,75
UH1	1	2	2	28	189	992,25
UH2	2	2	2	28	115	603,75
UH3	3	2	2	28	138	724,50
UT1	1	2	2	28	157	824,25
UT2	2	2	2	28	156	819,00
UT3	3	2	2	28	198	1039,50
UK1	1	2	2	28	168	882,00
UK2	2	2	2	28	158	829,50
UK3	3	2	2	28	139	729,75

Ket :

PH : Pangkal dekat hati

UH : Ujung dekat hati Pmax : beban maksimum

PT : Pangkal tengah

UT : Ujung tengah P' : beban batas proporsi

PK : Pangkal dekat kulit

UK : Ujung dekat kulit L : Panjang bentangan batas

TH : Tengah dekat hati

b : tebal sampel

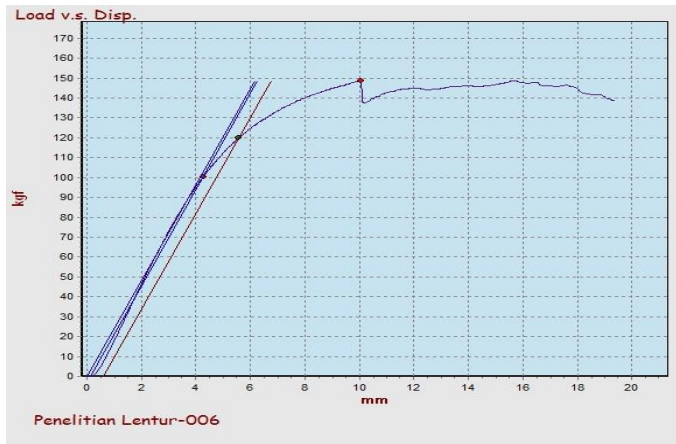
TT : Tengah dekat hati

d : lebar sampel

TK : Tengah dekat kulit

L : Panjang sampel

Lampiran 4. Grafik nilai pengujian Lengkung statis pangkal dekat hati U1



Lampiran 5. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Pangkal dekat hati U2



Lampiran 6. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Pangkal dekat hati U3



Lampiran 7. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Pangkal tengah U1



Lampiran 8. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Pangkal tengah U2



Lampiran 9. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Pangkal tengah U3



Lampiran 10. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Pangkal dekat kulit U1



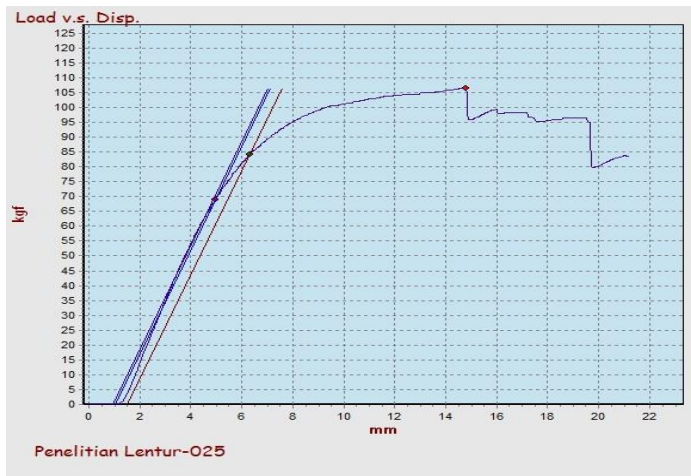
Lampiran 11. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Pangkal dekat kulit U2



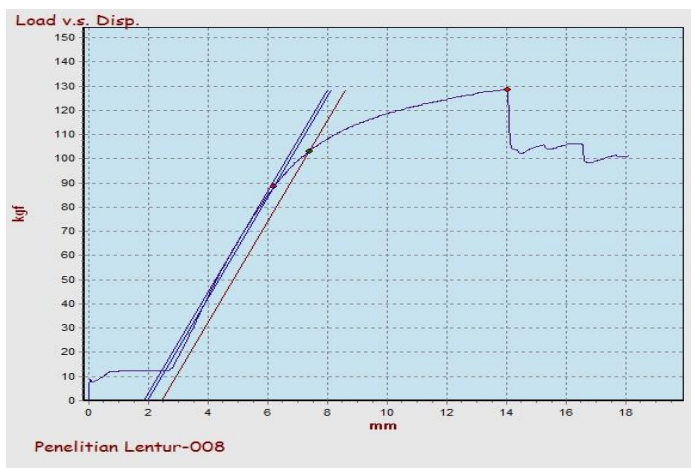
Lampiran 12. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Pangkal dekat kulit U3



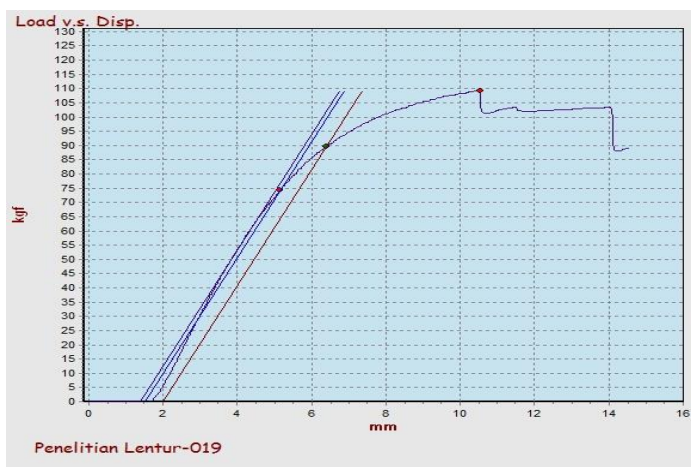
Lampiran 13. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Tengah dekat hati U1



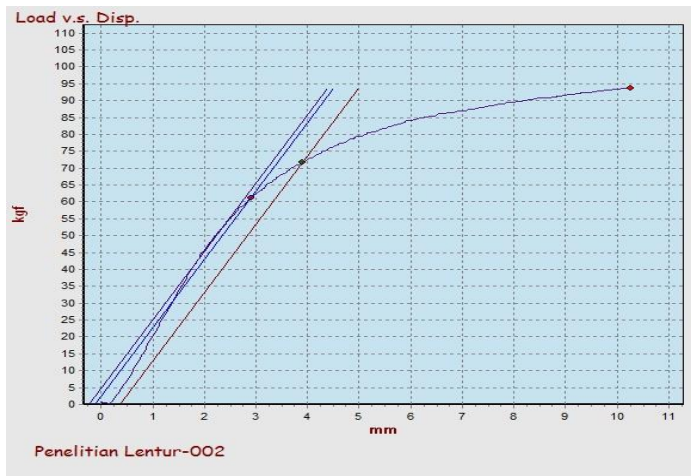
Lampiran 14. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Tengah dekat hati U2



Lampiran 15. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Tengah dekat hati U3



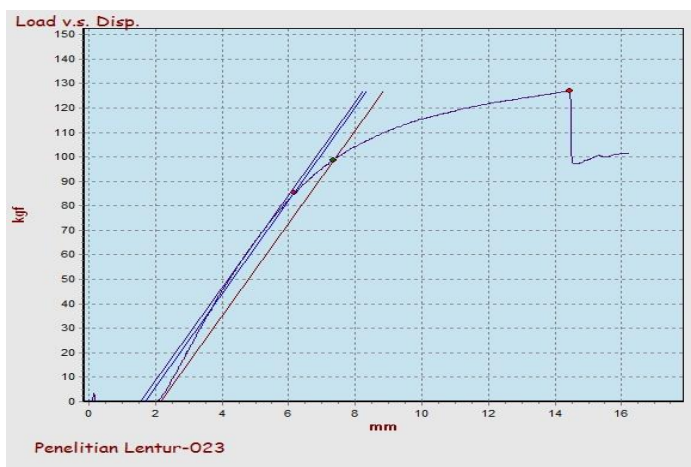
Lampiran 16. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Tengah tengah U1



Lampiran 17. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Tengah tengah U2



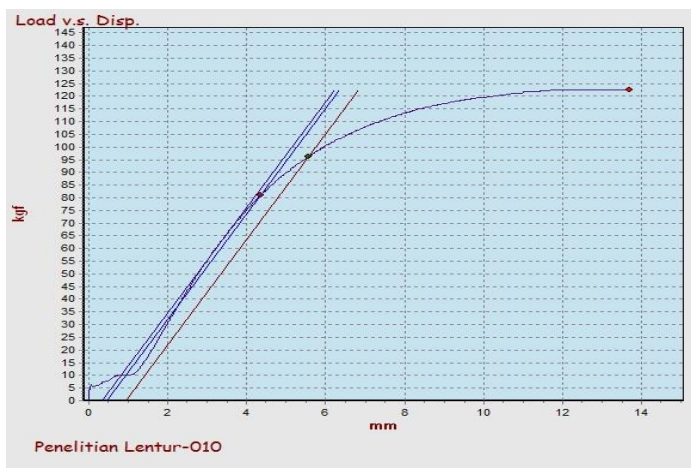
Lampiran 18. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Tengah tengah U3



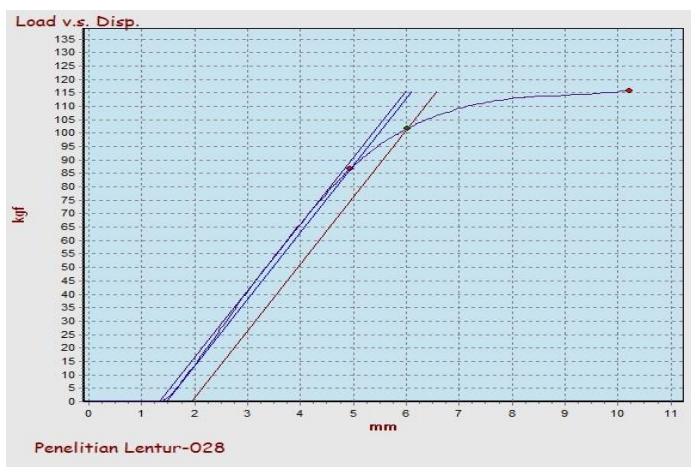
Lampiran 19. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Tengah dekat kulit U1



Lampiran 20. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Tengah dekat kulit U2



Lampiran 21. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Tengah dekat kulit U3



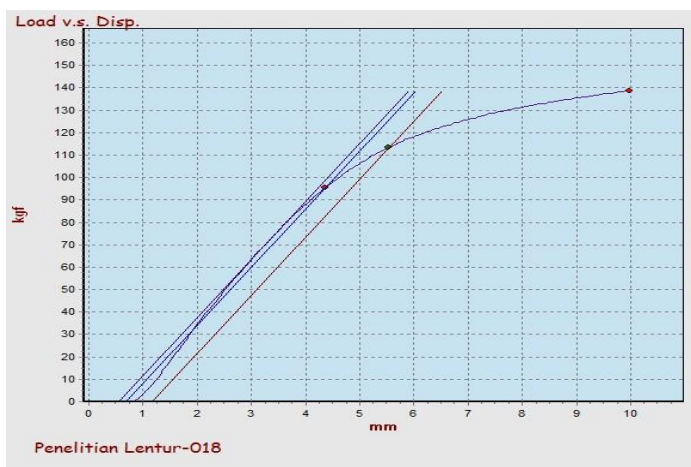
Lampiran 22. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Ujung dekat hati U1



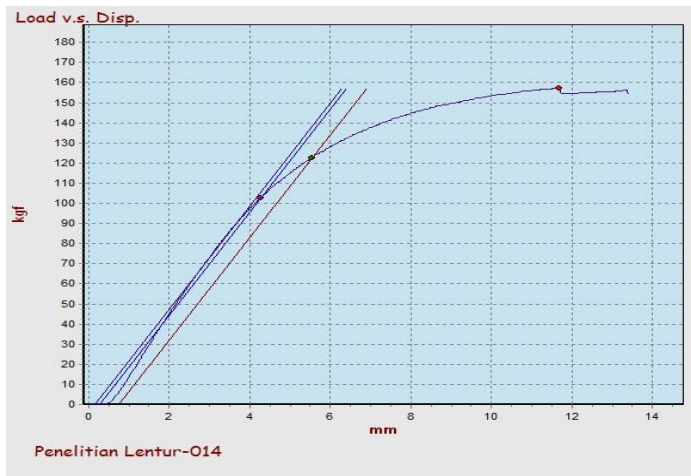
Lampiran 23. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Ujung dekat hati U2



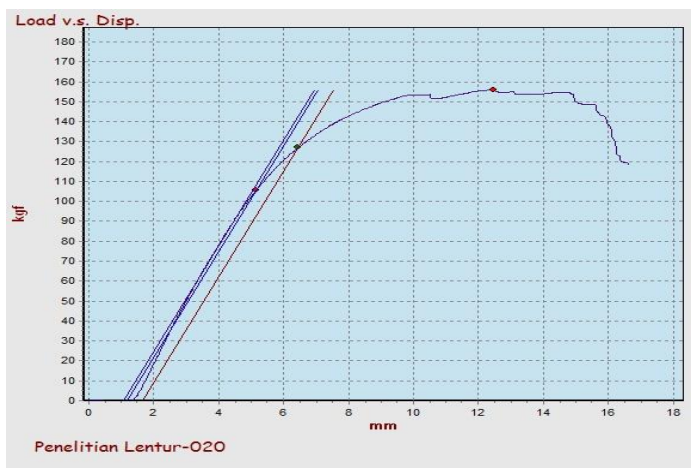
Lampiran 24. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Ujung dekat hati U3



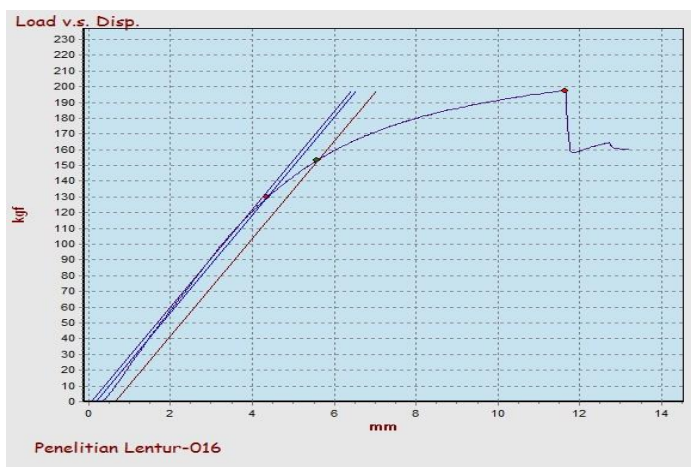
Lampiran 25. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Ujung tengah U1



Lampiran 26. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Ujung tengah U2



Lampiran 27. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Ujung tengah U3



Lampiran 28. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Ujung dekat kulit U1



Lampiran 29. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Ujung dekat kulit U2



Lampiran 30. Grafik nilai pengujian Lengkung statis Ujung dekat kulit U3



Lampiran 31. Alat pengujian menggunakan mesin UTM



Lampiran 32. Computer kontrol alat mesin pengujian

