

## KUAT ACUAN KAYU - KAYU LOKAL DI KABUPATEN ALOR

Januario M. L. Salde<sup>1</sup> (michaelsalde13@gmail.com)

Elia Hunggurami<sup>2</sup> (eliahunggurami@yahoo.com)

Tri M. W. Sir<sup>3</sup> (trimwsir@yahoo.com)

### ABSTRAK

Berdasarkan pengujian secara fisis dihasilkan kode mutu dari kayu Ampupu, Merah, Hamajang, Marehe, Kenari, Nitas dan Kemiri berturut-turut yaitu: E13; E10; E8; E10; E9; E8; E7. Dari hasil pengujian secara mekanis terhadap kayu Ampupu, Merah, Hamajang, Marehe, Kenari, Nitas dan Kemiri diperoleh kuat tekan tegak lurus serat berturut-turut yaitu: 10,33 MPa; 5,67 MPa; 3,33 MPa; 5,67 MPa; 3,50 MPa; 4,33 MPa; 2,67 MPa. Kuat tekan sejajar serat berturut-turut yaitu: 47,33 MPa; 30,67 MPa; 17,33 MPa; 30,00 MPa; 16,67 MPa; 25,33 MPa; 12,00 MPa. Kuat lentur berdasarkan beban maksimum berturut-turut yaitu: 124,96 MPa; 76,68 MPa; 53,96 MPa; 76,68 MPa; 56,80 MPa; 55,38 MPa; 44,02 MPa. Persentase perbandingan kayu yang diteliti di laboratorium terhadap kuat acuan SNI 7973:2013 untuk kayu Ampupu, Merah, Hamajang, Marehe, Kenari, Nitas dan Kemiri diperoleh persentase perbandingan uji kuat tekan tegak lurus serat berturut-turut yaitu: 122,58%; 59,31%; 53,54%; 59,31%; 25,50%; 99,60%; 56,55%. Persentase perbandingan uji kuat tekan sejajar serat berturut-turut yaitu: 89,64%; 85,19%; 47,39%; 81,16%; 10,23%; 115,42%; 31,58%. Persentase perbandingan uji kuat lentur berdasarkan beban maksimum berturut-turut yaitu: 316,92%; 282,14%; 286,26%; 282,14%; 214,96%; 296,42%; 303,04%.

**Kata Kunci:** Kayu, Kode Mutu, Kekuatan Kayu.

### ABSTRACT

*Based on physical testing, the quality codes for Ampupu, Merah, Hamajang, Marehe, Kenari, Nitas and Kemiri were produced, respectively, namely: E13; E10; E8; E10; E9; E8; E7. From the results of mechanical testing on Ampupu, Merah, Hamajang, Marehe, Kenari, Nitas and Kemiri, the compressive strength perpendicular to the grain was obtained, respectively: 10.33 MPa; 5.67 MPa; 3.33 MPa; 5.67 MPa; 3.50 MPa; 4.33 MPa; 2.67 MPa. The compressive strength parallel to the grain are: 47.33 MPa; 30.67 MPa; 17.33 MPa; 30.00 MPa; 16.67 MPa; 25.33 MPa; 12.00 MPa. Flexural strength based on maximum load, respectively: 124.96 MPa; 76.68 MPa; 53.96 MPa; 76.68 MPa; 56.80 MPa; 55.38 MPa; 44.02 MPa. The percentage of the comparison of wood studied in the laboratory against the reference strength of SNI 7973:2013 for Ampupu, Merah, Hamajang, Marehe, Kenari, Nitas and Kemiri obtained the percentage comparison of compressive strength tests perpendicular to the fiber, respectively: 122.58%; 59.31%; 53.54%; 59.31%; 25.50%; 99.60%; 56.55%. The percentage comparison of compressive strength tests parallel to the fiber, respectively, are: 89.64%; 85.19%; 47.39%; 81.16%; 10.23%; 115.42%; 31.58%. The percentage of the flexural strength test ratio based on the maximum load in a row are: 316.92%; 282.14%; 286.26%; 282.14%; 214.96%; 296.42%; 303.04%.*

**Keywords:** Timber, Quality Code, Timber's Strength

---

<sup>1</sup> Prodi Teknik Sipil, FST Undana, (penulis korespondensi);

<sup>2</sup> Prodi Teknik Sipil, FST Undana;

<sup>3</sup> Prodi Teknik Sipil, FST Undana.

## PENDAHULUAN

Material kayu akan selalu dibutuhkan manusia karena sifat utama yang dimiliki yaitu kayu merupakan kekayaan alam (*natural resources*) yang tidak akan pernah habis, mudah dalam pemrosesan serta memiliki sifat-sifat spesifik yang tidak dimiliki oleh bahan lain, (Frick, 1981). Dengan kondisi negara Indonesia yang berbentuk kepulauan maka pengembangan bahan bangunan lokal sangat diperlukan dalam rangka mengurangi biaya untuk pengangkutan, (Saefudin, 2007). Kabupaten Alor adalah sebuah kabupaten di provinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia. Jenis tanah di Kabupaten Alor termasuk Vulkanik muda sehingga kaya unsur hara dengan struktur tanah yang gembur dan subur. Solum tanah sedang sampai dalam, sehingga tanah lebih stabil dengan kemampuan menahan air tinggi dan dapat diusahakan berbagai jenis tanaman (RPI2-JM Kabupaten Alor, 2020). Hal inilah yang menyebabkan Kabupaten Alor mempunyai berbagai jenis pepohonan yang dapat dimanfaatkan kayunya untuk pengembangan bahan bangunan lokal. Jenis pohon-pohon lokal yang kayunya dimanfaatkan untuk konstruksi di Kabupaten Alor antara lain: pohon Ampupu, pohon Merah, pohon Hamajang, pohon Marehe, pohon Kenari, pohon Nitas, dan pohon Kemiri. Sebagai bahan hasil alam, kayu memiliki mutu yang beragam. Variasi mutu kayu tersebut dipengaruhi oleh berat jenis dan cacat-cacat yang dimiliki oleh batang kayu tersebut seperti mata kayu, miring serat, retak, dan sebagainya, (Saefudin, 2007). Hal inilah yang menyebabkan masyarakat pada setiap daerah belum menggunakan kayu-kayu lokal secara efektif dan efisien karena mutu dari kayu-kayu lokal tersebut belum diketahui secara jelas terutama berdasarkan SNI 7973:2013.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kuat acuan kayu-kayu lokal di Kabupaten Alor berdasarkan SNI 7973: 2013 dan nilai kekuatan kayu-kayu lokal di Kabupaten Alor jika diuji secara mekanis, serta untuk mengetahui nilai persentase perbandingan kekuatan kayu-kayu lokal di Kabupaten Alor yang diuji secara mekanis terhadap kuat acuan SNI 7973: 2013.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Kuat Kelas Kayu Berdasarkan PKKI NI-5 1961

Setiap jenis kayu memiliki ketahanan alami terhadap kekuatan mekanis (bahan) yang terjadi pada kayu tersebut. Ketahanan alami inilah yang disebut dengan kuat kelas kayu. PKKI NI-5 1961 menerangkan bahwa kuat kelas kayu dinyatakan dalam kuat kelas I, II, III dan IV. Kuat kelas kayu berdasarkan PKKI NI-5 1961, dapat ditunjukkan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kuat Kelas Kayu (BSN, 1961)

No	Jenis Tegangan (kg/cm <sup>2</sup> )	Kuat Kelas Kayu			
		I	II	III	IV
1	Tegangan lentur ijin ( $\bar{\sigma}_{lt}$ )	150	100	75	50
2	Tegangan tekan dan tarik ijin sejajar serat ( $\bar{\sigma}_{tky} // = \bar{\sigma}_{try} //$ )	130	85	60	45
3	Tegangan tekan ijin tegak lurus serat ( $\bar{\sigma}_{tkz} \perp$ )	40	25	15	10
4	Tegangan geser ijin sejajar serat ( $\bar{\tau}_y //$ )	20	12	8	5
5	Modulus Elastisitas ( $E_w$ )	125.000	100.000	80.000	60.000

**Kode Mutu Kayu Berdasarkan SNI 7973: 2013**

Nilai desain acuan untuk kayu yang dipilah secara mekanis dicantumkan di dalam Tabel 2 di bawah ini.

*Tabel 2. Nilai Desain dan Modulus Elastisitas Lentur Acuan (BSN, 2013)*

Kode Mutu	Nilai Desain Acuan (Mpa = N/mm <sup>2</sup> )					Modulus Elastisitas Acuan (Mpa = N/mm <sup>2</sup> )	
	Fb	Ft	Fc//	Fv	Fc <sup>⊥</sup>	E	Emin
E25	26.0	22.9	18.0	3.06	6.11	25000	12500
E24	24.4	21.5	17.4	2.87	5.74	24000	12000
E23	23.2	20.5	16.8	2.73	5.46	23000	11500
E22	22.0	19.4	16.2	2.59	5.19	22000	11000
E21	21.3	18.8	15.6	2.50	5.00	21000	10500
E20	19.7	17.4	15.0	2.31	4.63	20000	10000
E19	18.6	16.3	14.5	2.18	4.35	19000	9500
E18	17.3	15.3	13.8	2.04	4.07	18000	9000
E17	16.5	14.6	13.2	1.94	3.89	17000	8500
E16	15.0	13.2	12.6	1.76	3.52	16000	8000
E15	13.8	12.2	12.0	1.62	3.24	15000	7500
E14	12.6	11.1	11.1	1.49	2.96	14000	7000
E13	11.8	10.4	10.4	1.39	2.78	13000	6500
E12	10.6	9.4	9.4	1.25	2.50	12000	6000
E11	9.1	8.0	8.0	1.06	2.13	11000	5500
E10	7.9	6.9	6.9	0.93	2.13	10000	5000
E9	7.1	6.3	6.3	0.83	1.67	9000	4500
E8	5.5	4.9	4.9	0.65	1.30	8000	4000
E7	4.3	3.8	3.8	0.51	1.02	7000	3500
E6	3.1	2.8	2.8	0.37	0.74	6000	3000
E5	2.9	1.7	1.7	0.23	0.46	5000	2500

**Faktor Konversi Format (KF)**

Faktor konversi format yang ditetapkan (KF) di dalam SNI 7973:2013 didasarkan atas faktor serupa yang terdapat di dalam ASTM D5457.

*Tabel 3. Faktor Konversi Format (KF) (BSN, 2013)*

Aplikasi	Properti	KF
Komponen Struktur	Fb	2,54
	Ft	2,70
	Fv, Frt, Fs	2,88
	Fc	2,40
	Fc <sup>⊥</sup>	1,67
	Emin	1,76
Semua Sambungan	(Semua Nilai Desain)	3,32

## Kadar Air

Berdasarkan ASTM 4442-92 (Standard Test Methods for detection Moisture Content Measurement of Wood-Base materials), untuk menghitung kadar air kayu menggunakan rumus:

$$MC (\%) = (A - B)/B \quad (1)$$

Dimana:

MC (*Measure Content*) = kadar air (%)

A = berat asli (gr)

B = berat kering oven (gr)

## Sifat Mekanis Kayu

Sifat mekanis kayu yang diuji pada penelitian ini antara lain:

### 1. Kekuatan tekan

#### a. Kekuatan tekan sejajar serat

Menurut SNI 03-3958:1995, kuat tekan sejajar serat dihitung dengan beban per satuan luas bidang tekan.

$$f_{c//} = \frac{P}{b \times h} \quad (2)$$

Dimana:

$f_{c//}$  = kuat tekan sejajar serat (MPa)

P = beban uji tekan maksimum (N)

B = lebar benda uji (mm)

H = tinggi benda uji (mm)

#### b. Kekuatan tekan tegak lurus serat

Menurut SNI 03-3958:1995, kuat tekan tegak lurus serat dihitung dengan beban per satuan luas bidang tekan.

$$f_{c\perp} = \frac{P}{b \times h} \quad (3)$$

Dimana

$f_{c\perp}$  = kuat tekan tegak lurus serat (MPa)

P = beban uji tekan maksimum (N)

B = lebar benda uji (mm)

H = tinggi benda uji (mm)

### 2. Kekuatan Lentur Kayu

Menurut SNI 03-3959:1995 Kuat lentur dari benda uji dihitung dengan rumus:

$$f_b = \frac{3PL}{2b \times h^2} \quad (4)$$

Dimana:

$f_b$  = kuat lentur (MPa)

P = beban uji lentur maksimum (N)

L = jarak tumpuan (mm)

b = lebar benda uji (mm)

h = tinggi benda uji (mm)

### 3. Modulus Elastisitas Lentur

Menurut SNI 03-3959:1995 Kuat lentur dari benda uji dihitung dengan rumus:

$$MOE = \frac{PL^3}{4\Delta b \times h^2} \tag{5}$$

Dimana:

MOE = modulus elastisitas lentur (MPa)

P = beban (N)

L = jarak tumpuan (mm)

$\Delta$  = defleksi (mm)

B = lebar benda uji (mm)

H = tinggi benda uji (mm)

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengujian di Laboratorium. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian kadar air kayu, pengujian tekan tegak lurus serat kayu, sejajar serat kayu, pengujian kuat lentur kayu dan modulus elastisitas lentur kayu. Ukuran benda uji untuk pengujian kadar air kayu adalah 50 mm x 50 mm x 50 mm, ukuran benda uji untuk pengujian tekan tegak lurus serat dan sejajar serat adalah 50 mm x 50 mm x 200 mm. Ukuran benda uji untuk pengujian kuat lentur dan modulus elastisitas lentur kayu adalah 50 mm x 50 mm x 760 mm.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 5 sampel kayu-kayu lokal di kabupaten alor tergolong dalam rentang kuat kelas I-IV (PKKI, 1961) dengan kode mutu dalam rentang E7-E13 (SNI 7973, 2013)

Tabel 5. Pengelompokan Kayu-Kayu Lokal Yang di Uji Secara Fisis Berdasarkan Kode Mutu

No	Jenis Kayu	Modulus Elastisitas Lentur (MPa)	Kode Mutu	Kuat Kelas Kayu (PKKI,1961)
1	Ampupu	13724,675	E13	I
2	Merah	10394,432	E10	II
3	Hamajang	8260,673	E8	III
4	Marehe	10225,500	E10	II
5	Kenari	9658,762	E9	III
6	Nitas	8815,488	E8	III
7	Kemiri	7177,553	E7	IV

Tabel 6. Nilai Pengujian Kekuatan Mekanis Kayu-Kayu Lokal di Kabupaten Alor

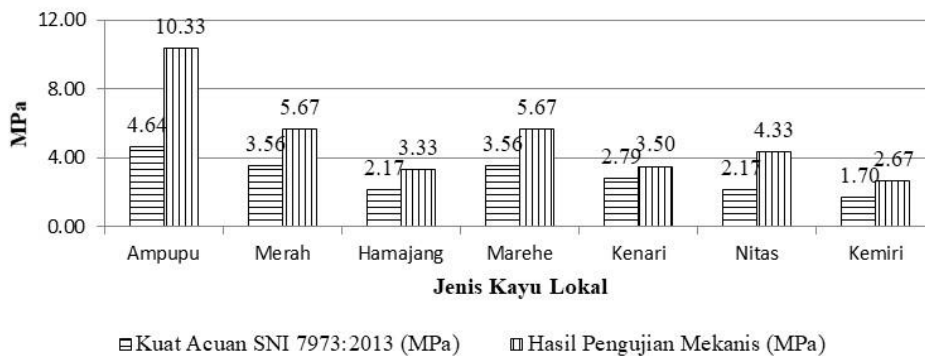
No	Jenis Kayu	Kuat Tekan Tegak Lurus Serat (MPa)	Kuat Tekan Sejajar Serat (MPa)	Kuat Lentur (MPa)		Modulus Elastisitas Lentur (MPa)
				Berdasarkan Pmaks	Berdasarkan $\Delta$ ijin	
1	Ampupu	10,33	47,33	124,96	35,21	18580,70
2	Merah	5,67	30,67	76,68	24,12	14270,48
3	Hamajang	3,33	17,33	53,96	18,14	10715,71
4	Marehe	5,67	30,00	76,68	20,06	14102,99
5	Kenari	3,50	16,67	56,80	23,63	13335,71
6	Nitas	4,33	25,33	55,38	21,08	12944,21
7	Kemiri	2,67	12,00	44,02	18,75	8877,12

### Perbandingan Hasil Pengujian Kekuatan Kayu Secara Mekanis Dengan Kuat Acuan Berdasarkan SNI 7973: 2013.

Nilai desain kuat acuan dikonversi dari ASD (*Allowable Stress Design*) ke LRFD (*Load Resistance Factor Design*) yaitu nilai desain acuan pada SNI 7973:2013 dikalikan dengan faktor konversi format ( $K_F$ ). Nilai faktor  $K_F$  untuk setiap properti telah ditetapkan pada Tabel 3. Perbandingan hasil pengujian kuat tekan tegak lurus serat kayu-kayu lokal di Kabupaten Alor yang diteliti dengan kuat acuan berdasarkan kode mutu pada SNI 7973:2013 ditampilkan pada Tabel 7 dan Gambar 1 berikut.

Tabel 7. Perbandingan Hasil Pengujian Kuat Tekan Tegak Lurus Serat Kayu-Kayu Lokal di Kabupaten Alor Dengan Kuat Acuan Berdasarkan Kode Mutu Pada SNI 7973,2013

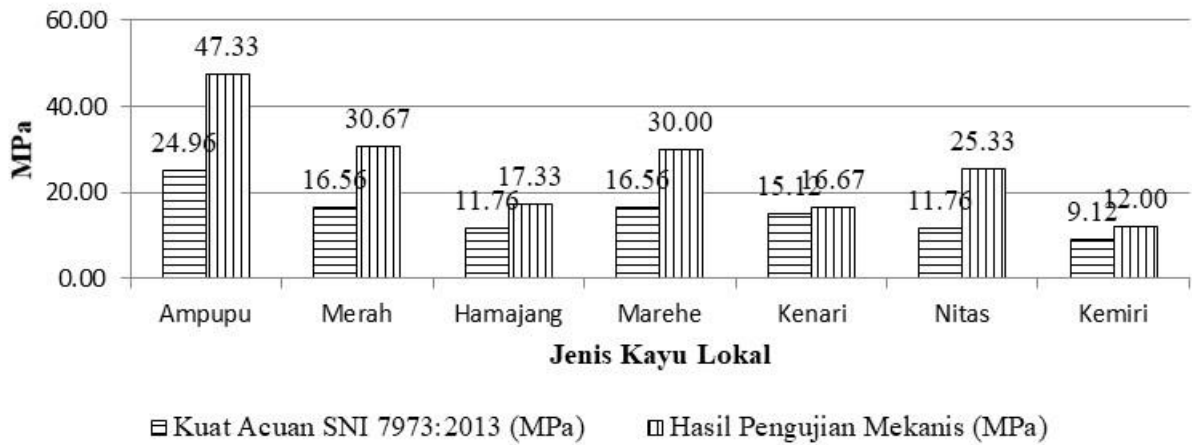
No	Jenis Kayu	Kode Mutu Berdasarkan Uji Berat Jenis (MPa)	Nilai Kuat Tekan Tegak Lurus Serat		Perbandingan Kayu yang diteliti Dengan SNI 7973:2013 (%)
			Berdasarkan Kode Mutu Pada SNI 7973:2013 (MPa)	Berdasarkan Uji Mekanis Kayu Yang Diteliti (MPa)	
1	Ampupu	E13	4,64	10,33	122,58
2	Merah	E10	3,56	5,67	59,31
3	Hamajang	E8	2,17	3,33	53,54
4	Marehe	E10	3,56	5,67	59,31
5	Kenari	E9	2,79	3,50	25,50
6	Nitas	E8	2,17	4,33	99,60
7	Kemiri	E7	1,70	2,67	56,55



Gambar 1. Diagram Perbandingan Hasil Pengujian Kuat Tekan Tegak Lurus Serat Kayu-Kayu Lokal di Kabupaten Alor Dengan Kuat Acuan Berdasarkan Kode Mutu Pada SNI 7973,2013

Tabel 8. Perbandingan Hasil Pengujian Kuat Tekan Sejajar Serat Kayu-Kayu Lokal di Kabupaten Alor Dengan Kuat Acuan Berdasarkan Kode Mutu Pada SNI 7973,2013

No	Tempat Pengambilan Sampel (TPS)	Kode Mutu Berdasarkan Uji Berat Jenis (MPa)	Nilai Kuat Tekan Sejajar Serat		Perbandingan Kayu yang diteliti Dengan SNI 7973:2013 (%)
			Berdasarkan Kode Mutu Pada SNI 7973:2013 (MPa)	Berdasarkan Uji Mekanis Kayu Yang Diteliti (MPa)	
1	Ampupu	E13	24,96	47,33	89,64
2	Merah	E10	16,56	30,67	85,19
3	Hamajang	E8	11,76	17,33	47,39
4	Marehe	E10	16,56	30,00	81,16
5	Kenari	E9	15,12	16,67	10,23
6	Nitas	E8	11,76	25,33	115,42
7	Kemiri	E7	9,12	12,00	31,58



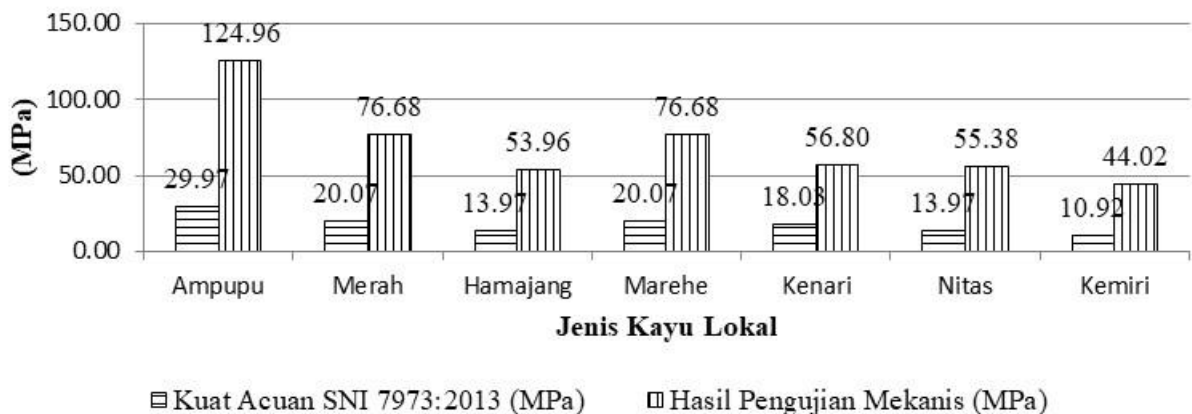
Gambar 2. Diagram Perbandingan Hasil Pengujian Kuat Tekan Sejajar Serat Kayu-Kayu Lokal di Kabupaten Alor Dengan Kuat Acuan Berdasarkan Kode Mutu Pada SNI 7973:2013

Perbandingan hasil pengujian kuat tekan sejajar serat kayu-kayu lokal di Kabupaten Alor yang diteliti dengan kuat acuan berdasarkan kode mutu pada SNI 7973:2013 ditampilkan pada Tabel 8 dan Gambar 2.

Perbandingan hasil pengujian kuat lentur kayu-kayu lokal di Kabupaten Alor berdasarkan beban maksimum dengan kuat acuan berdasarkan kode mutu pada SNI 7973-2013 ditampilkan pada Tabel 9 dan Gambar 3 berikut.

Tabel 9. Perbandingan Hasil Pengujian Kuat Lentur Kayu-Kayu Lokal di Kabupaten Alor Berdasarkan Beban Maksimum Dengan Kuat Acuan Berdasarkan Kode Mutu Pada SNI 7973: 2013

No	Tempat Pengambilan Sampel (TPS)	Kode Mutu Berdasarkan Uji Berat Jenis (MPa)	Nilai Kuat Lentur		Perbandingan Kayu yang diteliti Dengan SNI 7973:2013 (%)
			Berdasarkan Kode Mutu Pada SNI 7973:2013 (MPa)	Berdasarkan Uji Mekanis Kayu Yang Diteliti (MPa)	
1	Ampupu	E13	29.97	124.96	316.92
2	Merah	E10	20.07	76.68	282.14
3	Hamajang	E8	13.97	53.96	286.26
4	Marehe	E10	20.07	76.68	282.14
5	Kenari	E9	18.03	56.80	214.96
6	Nitas	E8	13.97	55.38	296.42
7	Kemiri	E7	10.92	44.02	303.04

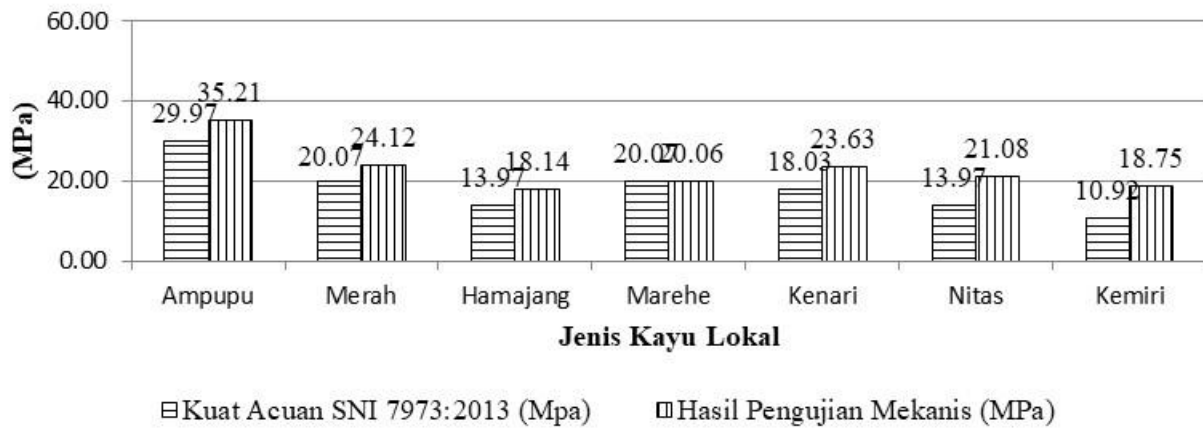


Gambar 3. Diagram Perbandingan Hasil Pengujian Kuat Lentur Kayu-Kayu Lokal di Kabupaten Alor Berdasarkan Beban Maksimum Dengan Kuat Acuan Berdasarkan Kode Mutu Pada SNI 7973-2013

Perbandingan hasil pengujian kuat lentur kayu-kayu lokal di Kabupaten Alor berdasarkan lendutan izin dengan kuat acuan berdasarkan kode mutu pada SNI 7973-2013 ditampilkan pada Tabel 10 dan Gambar 4 berikut.

*Tabel 10. Perbandingan Hasil Pengujian Kuat Lentur Kayu-Kayu Lokal di Kabupaten Alor Berdasarkan Lendutan Izin Dengan Kuat Acuan Berdasarkan Kode Mutu Pada SNI 7973-2013*

No	Tempat Pengambilan Sampel (TPS)	Kode Mutu Berdasarkan Uji Berat Jenis (MPa)	Nilai Kuat Lentur		Perbandingan Kayu yang diteliti Dengan SNI 7973:2013 (%)
			Berdasarkan Kode Mutu Pada SNI 7973:2013 (MPa)	Berdasarkan Uji Mekanis Kayu Yang Diteliti (MPa)	
1	Ampupu	E13	29.97	35.21	17.47
2	Merah	E10	20.07	24.12	20.19
3	Hamajang	E8	13.97	18.14	29.83
4	Marehe	E10	20.07	20.06	-0.03
5	Kenari	E9	18.03	23.63	31.01
6	Nitas	E8	13.97	21.08	50.90
7	Kemiri	E7	10.92	18.75	71.65

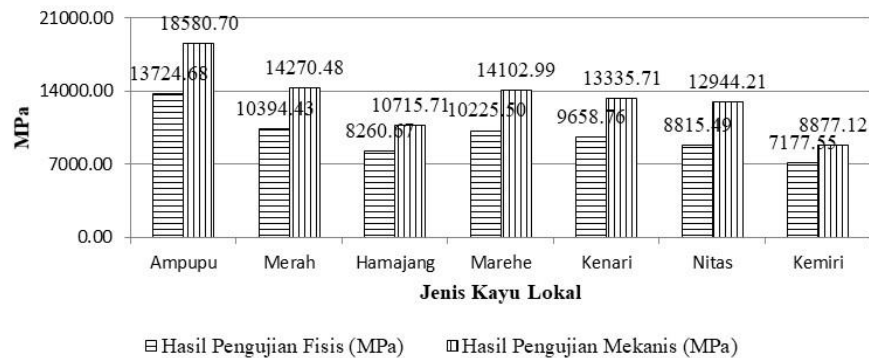


*Gambar 4. Diagram Perbandingan Hasil Pengujian Kuat Lentur Kayu-Kayu Lokal di Kabupaten Alor Berdasarkan Lendutan Izin Dengan Kuat Acuan Berdasarkan Kode Mutu Pada SNI 7973-2013*

*Tabel 10. Perbandingan Hasil Pengujian Modulus Elastisitas Lentur Kayu - Kayu Lokal di Kabupaten Alor Dengan Kuat Acuan Berdasarkan Kode Mutu Pada SNI 7973-2013*

No	Tempat Pengambilan Sampel (TPS)	Kode Mutu Berdasarkan Uji Berat Jenis (MPa)	Modulus Elastisitas		Perbandingan Kayu yang diteliti Dengan SNI 7973:2013 (%)
			Berdasarkan Uji Fisis Kayu Yang Diteliti (MPa)	Berdasarkan Uji Mekanis Kayu Yang Diteliti (MPa)	
1	Ampupu	E13	13724.68	18580.70	35.38
2	Merah	E10	10394.43	14270.48	37.29
3	Hamajang	E8	8260.67	10715.71	29.72
4	Marehe	E10	10225.50	14102.99	37.92
5	Kenari	E9	9658.76	13335.71	38.07
6	Nitas	E8	8815.49	12944.21	46.83
7	Kemiri	E7	7177.55	8877.12	23.68

Perbandingan hasil perhitungan modulus elastisitas lentur kayu-kayu lokal di Kabupaten Alor berdasarkan beban maksimum dengan kuat acuan berdasarkan kode mutu pada SNI 7973-2013 ditampilkan pada Tabel 10 di atas dan Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Diagram Perbandingan Hasil Pengujian Modulus Elastisitas Lentur Kayu-Kayu Lokal di Kabupaten Alor Berdasarkan Lendutan Izin Dengan Kuat Acuan Berdasarkan Kode Mutu Pada SNI 7973-2013

## KESIMPULAN

- Berdasarkan pengujian secara fisis pada penelitian ini dihasilkan kode mutu kayu Ampupu = E13; kayu Merah = E10; kayu Hamajang = E8; kayu Marehe = E10; kayu Kenari = E9; kayu Nitas = E8; kayu Kemiri = E7.
- Nilai persentase perbandingan antara kekuatan kayu yang diuji secara mekanis terhadap kuat acuan berdasarkan SNI 7973:2013 yang telah dikonversi dari ASD (*Allowable Stress Design*) ke LRFD (*Load Resistance Format Design*) pada penelitian ini adalah:
  - Nilai persentase perbandingan uji kuat tekan tegak lurus serat kayu Ampupu = 122,58%; kayu Merah = 59,31%; kayu Hamajang = 53,54%; kayu Marehe = 59,31%; kayu Kenari = 25,50%; kayu Nitas = 99,60%; kayu Kemiri = 56,55%.
  - Nilai persentase perbandingan uji kuat tekan sejajar serat kayu Ampupu = 89,64%; kayu Merah = 85,19%; kayu Hamajang = 47,39%; kayu Marehe = 81,16%; kayu Kenari = 10,23%; kayu Nitas = 115,42%; kayu Kemiri = 31,58%.
  - Nilai persentase perbandingan uji kuat lentur berdasarkan beban maksimum kayu Ampupu = 316,92%; kayu Merah = 282,14%; kayu Hamajang = 286,26%; kayu Marehe = 282,14%; kayu Kenari = 214,96%; kayu Nitas = 296,42%; kayu Kemiri = 303,04%.
  - Nilai persentase perbandingan uji kuat lentur berdasarkan lendutan izin kayu Ampupu = 17,47%; kayu Merah = 20,19%; kayu Hamajang = 29,83%; kayu Marehe = -0,03%; kayu Kenari = 31,01%; kayu Nitas = 50,90%; kayu Kemiri = 71,65%.
  - Nilai persentase perbandingan modulus elastisitas lentur kayu Ampupu = 35,38%; kayu Merah = 37,29%; kayu Hamajang = 29,72%; kayu Marehe = 37,92%; kayu Kenari = 38,07%; kayu Nitas = 46,83%; kayu Kemiri = 23,68%.

## SARAN

Pada penelitian ini tidak dilakukan pengujian kuat geser dan kuat tarik kayu karena keterbatasan alat pengujian. Oleh karena itu bagi mahasiswa dalam meneliti kuat acuan kayu disarankan untuk melakukan pengujian kuat geser dan kuat tarik kayu.

## Daftar Pustaka

- ASTM 4442-92. (2003). Standard Test Methods for detection Moisture Content Measurement of Wood-Base materials. United Status.
- Badan Standar Nasional. (1995). SNI 03-3958-1995 *Tentang Metode Pengujian Kuat Tekan Kayu Di Laboratorium*. Jakarta: BSN.
- Badan Standar Nasional. (1995). SNI 03-3959-1995 *Tentang Metode Pengujian Kuat Lentur Kayu Di Laboratorium*. Jakarta: BSN.
- Badan Standar Nasional. (2002). SNI-5-2002 *Tentang Tata Cara Perencanaan Struktur Kayu Untuk Bangunan Gedung (Beta Version)*. Jakarta: BSN.
- Badan Standarisasi Nasional. (1961). *Tata Cara Perencanaan Konstruksi Kayu Indonesia (PKKI)*. Jakarta: BSN.
- Badan Standarisasi Nasional. (2013). SNI 7973:2013 *Spesifikasi Desain Untuk Konstruksi Kayu*. Jakarta: BSN.
- Cipta Karya-Alor. (2020). *Rencana Terpadu dan Program Investasi Infrastruktur Jangka Menengah (RPI2-JM)*. Bidang Cipta Karya Kabupaten Alor Provinsi Nusa Tenggara Timur.
- Frick, H. (1981). *Ilmu Konstruksi Bangunan Kayu*.
- Saefudin, A. (2007). *Pemanfaatan Kayu Sebagai Bahan Struktur Bangunan*. Jurnal Menara Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, 14.