

NASKAH PUBLIKASI (*MANUSCRIPT*)

**PEMERIKSAAN KUAT TEKAN DENGAN RASIO H/D PADA
KAYU GALAM (*MELALEUCA CAJUPUTI*) UNTUK
STANDARISASI PENGUJIAN**

***EXAMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH WITH H/D
RATIO ON GALAM WOOD (*MELALEUCA CAJUPUTI*) FOR
STANDARDIZATION OF TESTS***

Ayu Arina Khoirulliyah¹ Muhammad Noor Asnan²



DISUSUN OLEH :

AYU ARINA KHOIRULLIYAH

1911102443082

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

2023

Naskah Publikasi (*Manuscript*)

**Pemeriksaan Kuat Tekan dengan Rasio H/D pada Kayu Galam
(*Melaleuca Cajuputi*) untuk Standarisasi Pengujian**

***Examination of Compressive Strength with H/D Ratio on Galam
Wood***

(Melaleuca Cajuputi) for Standardization of Tests

Ayu Arina Khoirulliyah¹ Muhammad Noor Asnan²



Disusun Oleh :

Ayu Arina Khoirulliyah

1911102443082

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI

Kami Dengan Ini Mengajukan Persetujuan Untuk Publikasi Penelitian Dengan

Judul:

**Pemeriksaan Kuat Tekan dengan Rasio H/D pada Kayu Galam
(*Melaleuca cajuputi*) untuk Standarisasi Pengujian**

Bersama Dengan Lembar Persetujuan Publikasi Ini Kami Lampirkan Naskah

Publikasi

Pembimbing



Ir. Muhammad Noor Asnan, S.T.,M.,T.,I.PM
NIDN 1129126601

Penulis



Ayu Arina Khoirulliyah
NIM. 1911102443082

Disahkan

**Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur**



Pitoyo, S.T., M.Sc.
NIDN. 1119128401

LEMBAR PENGESAHAN

**Pemeriksaan Kuat Tekan dengan Rasio H/D pada Kayu Galam
(*Melaleuca Cajuputi*) untuk Standarisasi Pengujian**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:

AYU ARINA KHOIRULLIYAH

1911102443082

Telah diseminarkan dan diujikan
pada tanggal 20 Januari 2023

Dewan Penguji:

Adde Currie Siregar. S. T., M.T.

NIDN 1106037802

(Ketua Dewan Penguji)

Ir. Muhammad Noor Asnan, S.T.,M.,T.,I.PM

NIDN 1129126601

(Anggota I Dewan Penguji)

Dheka Shara Pratiwi. S.T., M.T.

NIDN 1122129301

(Anggota II Dewan Penguji)



Disahkan

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur



Pitoyo, S.T., M.Sc.

NIDN. 1119128401

Pemeriksaan Kuat Tekan dengan Rasio H/D pada Kayu Galam (*Melaleuca Cajuputi*) untuk Standarisasi Pengujian

Ayu Arina Khoirulliyah¹, Muhammad Noor Asnan²

¹Mahasiswa Program Studi S1 Teknik Sipil

²Dosen Program Studi S1 Teknik Sipil

Email: ayuarinak@gmail.com

INTISARI

Kayu menjadi salah satu sumber daya alam yang sangat melimpah di Indonesia. Kayu banyak ditemukan pemanfaatannya sebagai salah satu material konstruksi. Beberapa jenis kayu memiliki sifat fisika dan mekanika yang cukup baik digunakan sebagai bahan material konstruksi, beberapa diantaranya yang sering ditemui adalah kayu galam. Pemanfaatan kayu galam banyak dijumpai sebagai perancah pada konstruksi bangunan dan juga banyak digunakan sebagai cerucuk. Kayu galam yang digunakan sebagai cerucuk mampu bertahan di dalam tanah rawa selama lebih dari 30 tahun. Menurut standar SNI 03-3958-1995 dimensi benda uji kayu yang digunakan dalam pengujian kuat tekan yaitu 50×50×200 mm. Namun dalam kondisi alami, kayu galam belum memiliki standarisasi dan nilai kuat tekan yang pasti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ukuran benda uji kayu galam yang dapat digunakan sebagai standarisasi pengujian. Dalam penelitian ini digunakan benda uji kayu galam dengan diameter 100mm secara alami tanpa perlakuan khusus dengan rasio 1, 2 dan 3. Benda uji kayu galam dipotong dengan ukuran yang didapatkan dari diameter rata-rata dikali dengan rasio. Hasil pengujian kuat tekan kayu galam didapatkan nilai kuat tekan yang cenderung teratur pada benda uji dengan ukuran diameter 100mm dan tinggi 300mm atau dengan rasio 3.

Kata kunci: Kayu Galam, Kuat Tekan, Rasio

***Examination of Compressive Strength With H/D Ratio on Galam Wood
(Melaleuca Cajuputi) for Standardization of Tests***

Ayu Arina Khoirulliyah¹, Muhammad Noor Asnan²

¹Mahasiswa Program Studi S1 Teknik Sipil

²Dosen Program Studi S1 Teknik Sipil

Email: ayuarinak@gmail.com

ABSTRACT

Wood is one of the most abundant natural resources in Indonesia. Wood is widely found to be utilized as a construction material. Some types of wood have physical and mechanical properties that are quite well used as construction materials, some of which are often found are galam wood. The utilization of galam wood is widely found as scaffolding in building construction and is also widely used as a niche. Galam wood used as a niche can survive in swamp soil for more than 30 years. According to the SNI 03-3958-1995 standard, the dimensions of wooden test specimens used in compressive strength testing are 50×50×200 mm. But in natural conditions, galam wood does not yet have standardization and definite compressive strength values. This study aims to determine the size of galam wood test specimens that can be used as standardized testing. In this study, galam wood test specimens with a diameter of 100mm were used naturally without special treatment with a ratio of 1, 2 and 3. The galam wood test specimens were cut to the size obtained from the average diameter multiplied by the ratio. The results of testing the compressive strength of galam wood obtained compressive strength values that tend to be regular in test specimens with a diameter of 100mm and a height of 300mm or with a ratio of 3.

Keywords: Galam wood, compressive strength, ratio

1. PENDAHULUAN

Kayu menjadi salah satu sumber daya alam yang sangat melimpah di Indonesia. Kayu banyak ditemukan pemanfaatannya sebagai salah satu material konstruksi. Di Indonesia pemanfaatan kayu dalam konstruksi dapat dilihat pada kegiatan konstruksi bangunan, jalan dan jembatan. Beberapa jenis kayu memiliki sifat fisika dan mekanika yang cukup baik digunakan sebagai bahan material konstruksi, beberapa diantaranya yang sering ditemui adalah kayu galam.

Menurut Ridwan (2014), penggunaan kayu galam sebagai cerucuk sudah dilakukan selama bertahun-tahun karena ketahanan dan kekuatannya. Kayu galam yang dimanfaatkan sebagai cerucuk rumah digunakan pada kondisi yang masih alami tanpa adanya perlakuan khusus ini mampu bertahan di dalam tanah rawa lebih dari 30 tahun lamanya (Angraini, 2020). Habitat asli pohon kayu galam ini terdapat di hutan rawa gambut. Tumbuhan dengan nama latin *Melaleuca Cajuputi* ini tumbuh melimpah di hutan rawa gambut di Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan dan pesisir Sumatera Selatan (Supriati, 2015). Menurut Susilo (2019), penggunaan kayu galam sebagai cerucuk atau perancah ini menghabiskan biaya yang cukup besar karena pemasangannya yang ditumpuk sebanyak mungkin dan tidak beraturan sehingga penggunaannya tidak efisien dan maksimal. Kayu galam yang digunakan dalam kegiatan konstruksi ini merupakan metode konvensional yang mana tidak memiliki kekuatan yang pasti sehingga penggunaannya hanya dipasang sebanak mungkin agar mampu menahan beban (Arha, 2021). Berdasarkan SNI 03-3958-1995 ukuran sampel kayu yang digunakan dalam pengujian untuk standarisasi kuat tekan yaitu $5 \times 5 \times 20$ cm dengan bentuk prisma persegi, namun kayu galam pada kondisi alami belum memiliki standarisasi dan nilai kekuatan yang pasti.

2. TUJUAN

Adapun tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diperoleh standar hasil pengujian kuat tekan kayu galam dengan kondisi alami.
2. Dapat menganalisis pengaruh besar rasio terhadap kuat tekan pada kayu galam.

3. METODE

Benda uji kayu galam yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan dari toko kayu galam yang berlokasi di Jalan Rapak Indah, Kota Samarinda.



Gambar 1. Lokasi Pengambilan Benda Uji Kayu Galam

A. Tahapan persiapan benda uji

Tahap persiapan benda uji ini merupakan tahapan untuk membuat sampel benda uji dan mempersiapkan alat yang akan digunakan dalam pengujian kuat tekan. Menurut standar SNI 03-3958-1995 dimensi benda uji kayu yang digunakan dalam pengujian kuat tekan yaitu $50 \times 50 \times 200$ mm. Namun dalam penelitian ini digunakan dimensi alami kayu galam dan hanya dilakukan pemotongan sesuai dengan tinggi yang didapatkan dari variasi rasio dan pembagian batang kayu galam kedalam tiga zona yaitu zona atas, zona tengah dan zona bawah. Pembagian kedalam tiga zona ini bertujuan untuk melihat perbedaan kuat tekan di ketiga bagian dalam satu batang kayu galam. Ukuran diameter benda uji kayu galam yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 100 mm dengan variasi rasio yaitu rasio 1, 2 dan 3. Dengan bentuk kayu galam yang tidak bulat sempurna sehingga perlu dilakukan pengukuran diameter pada 3 bagian benda uji yaitu bawah, tengah dan

atas sehingga didapatkan diameter rata-rata penampang. Pengujian kuat tekan kayu galam dengan kulit dan tanpa kulit yang dilakukan oleh (Siregar et al., 2022) juga menggunakan diameter rata-rata penampang yang didapatkan dari pengukuran diameter bawah, tengah dan atas penampang sehingga didapatkan diameter rata-rata penampang kayu galam. Selanjutnya pemotongan kayu galam dengan ukuran yang telah didapatkan dari diameter rata-rata kayu galam dikali dengan variasi rasio. Sehingga didapatkan hasil sebagai berikut: $H = D_{rata-rata} \times R$

Contoh menggunakan rasio 3:

$$H = 100 \text{ mm} \times 3 = 300 \text{ mm}$$

Pemberian kode pada setiap benda uji kayu galam dengan pola kode 4 karakter seperti 10B1-1, dengan karakter pertama berupa angka yang menunjukkan diameter benda uji yaitu 10 yang berarti kayu galam dengan diameter 100mm. Karakter kedua berupa huruf yang menerangkan zona atau bagian pada benda uji seperti huruf B menunjukkan zona batang bagian bawah, huruf T menunjukkan zona batang bagian tengah dan huruf A menunjukkan zona batang bagian atas. Karakter ketiga berupa angka yang menunjukkan variasi rasio seperti angka 1 yang merupakan rasio 1, angka 2 merupakan rasio 2. Dan karakter keempat berupa simbol strip dengan angka seperti -1 yang menunjukkan sampel batang benda uji ke-1, -2 menunjukkan sampel batang benda uji ke-2. Data perencanaan benda uji kayu galam didapatkan dari hasil pengukuran disajikan dalam bentuk tabel 1 dibawah.

Tabel 1. Data Perencanaan Benda Uji Diameter 100mm

No	R	Kode	Zona	Diameter (mm)				Tinggi BU (mm)	Vol. bid mm ²	Luas bid. mm ²
				Atas	Tengah	Bawah	Rata-rata			
1	2	3	4	5	6	7	8	9 = (8)×(2)	10 = (8)×(9)	11
1	1	10B1-1	Bawah	98,80	98,10	97,80	98,23	98,23	0,0007	7578,94
2		10B1-2		91,45	89,90	90,85	90,73	90,73	0,0006	6465,84
3		10B1-3		93,55	92,30	95,75	93,87	93,87	0,0006	6920,12
4		10B1-4		101,60	99,45	99,90	100,32	100,32	0,0008	7903,82
5		10B1-5		100,10	100,40	97,85	99,45	99,45	0,0008	7767,84
6		10T1-1	Tengah	89,20	88,00	87,35	88,18	88,18	0,0005	6107,51
7		10T1-2		91,45	90,65	90,15	90,75	90,75	0,0006	6468,21
8		10T1-3		93,50	93,40	94,35	93,75	93,75	0,0006	6902,93
9		10T1-4		97,95	90,65	95,75	94,78	94,78	0,0007	7055,94
10		10T1-5		94,65	96,35	102,45	97,82	97,82	0,0007	7514,79
11		10A1-1	Atas	91,20	89,55	89,30	90,02	90,02	0,0006	6364,10
12		10A1-2		84,80	84,90	85,60	85,10	85,10	0,0005	5687,87
13		10A1-3		87,00	88,20	90,10	88,43	88,43	0,0005	6142,18
14		10A1-4		96,15	96,05	96,10	96,10	96,10	0,0007	7253,33
15		10A1-5		92,55	94,55	93,25	93,45	93,45	0,0006	6858,82
16	2	10B2-1	Bawah	95,55	95,50	93,80	94,95	189,90	0,0013	7080,78
17		10B2-2		98,55	98,60	98,60	98,58	197,17	0,0015	7633,05
18		10B2-3		92,70	93,70	93,95	93,45	186,90	0,0013	6858,82
19		10B2-4		98,25	98,35	100,30	98,97	197,93	0,0015	7692,52
20		10B2-5		97,00	98,25	96,25	97,17	194,33	0,0014	7415,25
21		10T2-1	Tengah	87,95	90,10	88,55	88,87	177,73	0,0011	6202,53

No	R	Kode	Zona	Diameter (mm)				Tinggi BU (mm)	Vol. bid mm ²	Luas bid. mm ²
				Atas	Tengah	Bawah	Rata-rata			
1	2	3	4	5	6	7	8	9 = (8)×(2)	10 = (8)×(9)	11
22		10T2-2		92,20	93,35	94,15	93,23	186,47	0,0013	6827,05
23		10T2-3		91,60	91,95	92,80	92,12	184,23	0,0012	6664,50
24		10T2-4		95,40	94,95	96,30	95,55	191,10	0,0014	7170,55
25		10T2-5		93,75	94,90	94,60	94,42	188,83	0,0013	7001,45
26		10A2-1	Atas	89,55	88,30	90,60	89,48	178,97	0,0011	6288,91
27		10A2-2		88,75	88,10	88,05	88,30	176,60	0,0011	6123,68
28		10A2-3		86,55	86,15	86,90	86,53	173,07	0,0010	5881,09
29		10A2-4		97,95	96,95	94,50	96,47	192,93	0,0014	7308,79
30		10A2-5		89,00	90,65	92,05	90,57	181,13	0,0012	6442,10
31		10B3-1	Bawah	94,30	94,90	96,35	95,18	285,55	0,0020	7115,62
32		10B3-2		98,00	96,50	98,00	97,50	292,50	0,0022	7466,21
33		10B3-3		102,80	101,10	99,80	101,23	303,70	0,0024	8048,93
34		10B3-4		96,05	97,20	97,70	96,98	290,95	0,0021	7387,29
35		10B3-5		95,10	95,95	95,40	95,48	286,45	0,0021	7160,54
36		10T3-1	Tengah	89,35	88,65	87,65	88,55	265,65	0,0016	6158,40
37		10T3-2		97,25	96,85	94,75	96,28	288,85	0,0021	7281,04
38	3	10T3-3		96,55	99,45	97,75	97,92	293,75	0,0022	7530,16
39		10T3-4		98,95	96,40	94,60	96,65	289,95	0,0021	7336,60
40		10T3-5		94,25	94,10	94,00	94,12	282,35	0,0020	6957,03
41		10A3-1	Atas	89,50	88,55	92,30	90,12	270,35	0,0017	6378,24
42		10A3-2		88,05	87,20	89,00	88,08	264,25	0,0016	6093,66
43		10A3-3		93,05	91,95	92,65	92,55	277,65	0,0019	6727,35
44		10A3-4		100,50	98,65	93,40	97,52	292,55	0,0022	7468,76
45		10A3-5		88,10	88,50	87,80	88,13	264,40	0,0016	6100,58

Sumber: Data Penelitian Tugas Akhir, 2022

Setelah didapatkan data perencanaan benda uji kayu galam dengan diameter 100mm selanjutnya dilakukan pengujian kuat tekan menggunakan mesin uji tekan (*Compression Machine*) seperti yang terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Pengujian Kuat Tekan Kayu Galam

4. PEMBAHASAN

A. Data Hasil Pengujian Kuat Tekan Kayu Galam

Benda uji kayu galam yang sudah dilakukan pengujian kuat tekan dan didapatkan nilai beban maksimumnya setelah itu dilakukan analisa perhitungan untuk diketahui nilai kuat tekannya. Data hasil pengujian kuat tekan disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Pengujian Kuat Tekan Kayu Galam Diameter 100mm

No	Kode	D rata-rata (mm)	H (mm)	A (mm ²)	Vol. benda uji (m ³)	Berat BU (kg)	Pmaks (N)	Berat Vol. (kg/m ³)	fc'' (MPa)
1	2	3	4	5	6 = (4)×(5)	7	8	9 = (7)/(6)	10 = (8)/(5)
1	10B1-1	98,23	98,2	7578,94	0,00074	0,605	269300	813,03	35,53
2	10B1-2	90,73	90,7	6465,84	0,00059	0,615	316000	1048,83	48,87
3	10B1-3	93,87	93,9	6920,12	0,00065	0,695	190900	1070,49	27,59
4	10B1-4	100,32	100,3	7903,82	0,00079	1,005	332600	1268,17	42,08
5	10B1-5	99,45	99,5	7767,84	0,00077	0,835	263300	1081,44	33,90
							Rata-rata kuat tekan		37,59
6	10T1-1	88,18	88,2	6107,51	0,00054	0,520	152500	965,99	24,97
7	10T1-2	90,75	90,8	6468,21	0,00059	0,635	294200	1082,34	45,48
8	10T1-3	93,75	93,8	6902,93	0,00065	0,700	279300	1082,22	40,46
9	10T1-4	94,78	94,8	7055,94	0,00067	0,865	305800	1294,05	43,34
10	10T1-5	97,82	97,8	7514,79	0,00073	1,045	338800	1422,36	45,08
							Rata-rata kuat tekan		39,87
11	10A1-1	90,02	90,0	6364,10	0,00057	0,560	239600	978,02	37,65
12	10A1-2	85,10	85,1	5687,87	0,00048	0,510	276900	1054,17	48,68
13	10A1-3	88,43	88,4	6142,18	0,00054	0,555	183300	1022,29	29,84
14	10A1-4	96,10	96,1	7253,33	0,00070	0,835	306200	1198,52	42,22
15	10A1-5	93,45	93,5	6858,82	0,00064	0,690	234000	1077,06	34,12

No	Kode	D rata-rata (mm)	H (mm)	A (mm ²)	Vol. benda uji (m ³)	Berat BU (kg)	Pmaks (N)	Berat Vol. (kg/m ³)	fc'' (MPa)
1	2	3	4	5	6 = (4)×(5)	7	8	9 = (7)/(6)	10 = (8)/(5)
						Rata-rata kuat tekan			38,50
16	10B2-1	94,95	189,9	7080,78	0,00134	1,375	264000	1023,10	37,28
17	10B2-2	98,58	197,2	7633,05	0,00150	1,600	351000	1063,68	39,09
18	10B2-3	93,45	186,9	6858,82	0,00128	1,440	211700	1123,89	30,87
19	10B2-4	98,97	197,9	7692,52	0,00152	1,840	324900	1209,07	42,24
20	10B2-5	97,17	194,3	7415,25	0,00144	1,625	266300	1128,24	35,91
						Rata-rata kuat tekan			37,08
21	10T2-1	88,87	177,7	6202,53	0,00110	1,005	263600	912,12	42,50
22	10T2-2	93,23	186,5	6827,05	0,00127	1,415	227600	1112,10	33,34
23	10T2-3	92,12	184,2	6664,50	0,00123	1,500	283100	1222,30	42,48
24	10T2-4	95,55	191,1	7170,55	0,00137	1,690	290500	1233,94	40,51
25	10T2-5	94,42	188,8	7001,45	0,00132	1,805	315700	1365,94	33,82
						Rata-rata kuat tekan			38,53
26	10A2-1	89,48	179,0	6288,91	0,00112	1,180	206000	1048,95	32,76
27	10A2-2	88,30	176,6	6123,68	0,00108	1,130	295000	1045,43	48,17
28	10A2-3	86,53	173,1	5881,09	0,00102	1,150	179900	1130,44	30,59
29	10A2-4	96,47	192,9	7308,79	0,00141	1,740	279800	1234,58	38,28
30	10A2-5	90,57	181,1	6442,10	0,00117	1,240	190600	1063,20	29,59
						Rata-rata kuat tekan			35,88
31	10B3-1	95,18	285,6	7115,62	0,00203	2,145	249300	1056,22	35,04
32	10B3-2	97,50	292,5	7466,21	0,00218	2,485	352300	1138,47	47,19
33	10B3-3	101,23	303,7	8048,93	0,00244	2,535	241600	1037,57	30,02
34	10B3-4	96,98	291,0	7387,29	0,00215	2,460	266100	1145,12	36,02
35	10B3-5	95,48	286,5	7160,54	0,00205	2,450	273200	1195,07	38,15
						Rata-rata kuat tekan			37,28
36	10T3-1	88,55	265,7	6158,40	0,00164	2,510	167000	1535,03	27,12
37	10T3-2	96,28	288,9	7281,04	0,00210	2,370	235800	1127,47	32,39
38	10T3-3	97,92	293,8	7530,16	0,00221	2,435	218600	1101,38	29,03
39	10T3-4	96,65	290,0	7336,60	0,00213	2,650	254700	1246,38	34,72
40	10T3-5	94,12	282,4	6957,03	0,00196	2,495	325400	1270,81	46,77
						Rata-rata kuat tekan			34,00
41	10A3-1	90,12	270,4	6378,24	0,00172	1,725	217700	1000,88	34,13
42	10A3-2	88,08	264,3	6093,66	0,00161	1,720	212400	1068,70	34,86
43	10A3-3	92,55	277,7	6727,35	0,00187	2,040	142200	1092,72	21,14
44	10A3-4	97,52	292,6	7468,76	0,00218	2,275	237500	1041,73	31,80

No	Kode	D rata-rata (mm)	H (mm)	A (mm ²)	Vol. benda uji (m ³)	Berat BU (kg)	Pmaks (N)	Berat Vol. (kg/m ³)	fc'' (MPa)
1	2	3	4	5	6 = (4)×(5)	7	8	9 = (7)/(6)	10 = (8)/(5)
45	10A3-5	88,13	264,4	6100,58	0,00161	1,725	206200	1069,98	33,80
Rata-rata kuat tekan									31,14

Sumber: Analisis Penelitian Tugas Akhir, 2022

B. Standarisasi Pengujian Benda Uji Kayu Galam

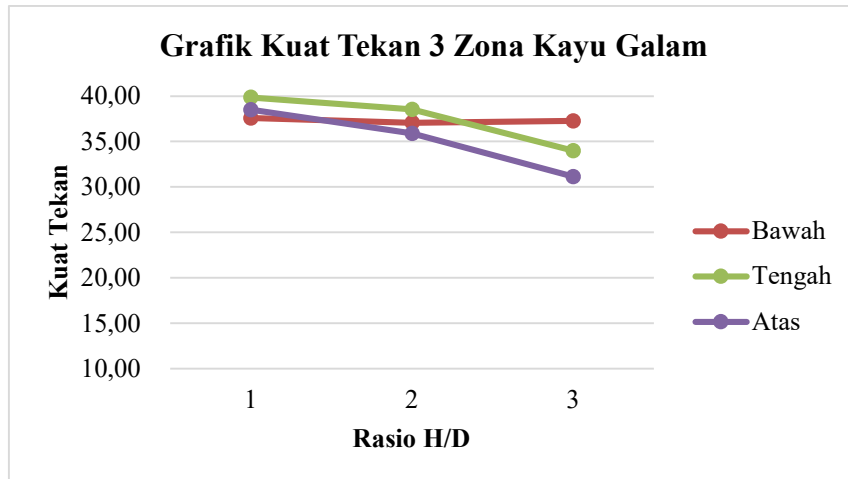
Benda uji kayu yang akan dilakukan pengujian kuat tekan harus memenuhi standar ukuran seperti yang tercantum dalam SNI 03-3958-1995 yaitu 50×50×200 mm dan berbentuk prisma persegi. Namun benda uji kayu galam dalam penelitian ini menggunakan ukuran alami dengan tinggi benda uji didapatkan dari perhitungan rasio dikali dengan diameter rata-rata kayu galam. Didapatkan hasil kuat tekan rata-rata kayu galam diameter 100mm yaitu sebesar 36,65 MPa dan hasil kuat tekan rata-rata dari ketiga rasio pada tiap bagian zona tersaji pada tabel 3.

Tabel 3. Kuat Tekan Rata-rata 3 Zona

Rasio	Zona		
	Bawah (Mpa)	Tengah (Mpa)	Atas (Mpa)
1	37,59	39,87	38,50
2	37,08	38,53	35,88
3	37,28	34,00	31,14

Sumber: Analisis Penelitian Tugas Akhir, 2022

Perbandingan kekuatan rata-rata kayu galam diameter 100mm juga disajikan dalam bentuk grafik 1 yang mana kekuatan tidak dipengaruhi oleh zona bagian pada batang kayu galam. Ukuran kayu galam dengan diameter 100mm yang dapat dipilih sebagai standar ketinggian terdapat pada rasio 3 dengan ketinggian benda uji yang didapat yaitu 300mm. Karena pada rasio tersebut terlihat kekuatan kayu galam pada grafik 1 yang cenderung lebih teratur bila dibandingkan dengan rasio 1 dan rasio 2.



Grafik 1. Kuat Tekan 3 Zona Kayu Galam

5. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisis dari bab sebelumnya, penulis memberi kesimpulan dari penelitian ini antara lain:

1. Standar pengujian kuat tekan kayu galam dengan kondisi alami berdiameter 100mm yaitu dengan ketinggian sebesar 300mm atau dengan rasio 3.
2. Nilai kekuatan rata-rata pada rasio 1 dan rasio 2 belum teratur disebabkan kondisi alami ukuran benda uji kayu galam yang tidak rata sempurna dari zona bagian bawah hingga zona bagian atas.
3. Penurunan nilai kekuatan pada kayu galam disebabkan oleh rasio H/D yang semakin besar.

B. SARAN

Dari hasil penelitian ini penulis memberi saran untuk melanjutkan pengujian kuat tekan kayu galam ini dengan menambahkan besar rasio dan menambah variasi diameter seperti 3cm, 5cm dan 12cm. Sehingga dapat menghasilkan data yang lebih akurat.

REFERENSI

- Anggarini, E. (2000). *Pemanfaatan Limbah Kayu Galam Barito Kuala Sebagai Pengganti*. 61–68.
- Arha, A. A., Atfhin, A., M. N. Asnan. (2021). *Tinjauan Sifat Fisik Dan Mekanis Kayu Galam (Maleluca Cajuputi) Sebagai Balok Perancah Pengecoran Beton*. 2, 20–21. Konferensi Nasional Teknik Sipil (KonTeks) ke – 15 At UNIKA Soegijapranata.
- Badan Standar Nasional. *Metode Pengujian Kuat Tekan Kayu Di Laboratorium SNI 03-3958-1995*.
- Ridwan, M., Samang, L., Tjaronge, W., & Ramli, M. (2014). *Experimental study on bearing capacity of micro grid galam wood pile on soft soil*. Int. J. Innov. Res. Adv. Eng, 1.
- Supriyati, W., Prayitno, T. A., Nugroho, S., Kehutanan, J., Pertanian, F., Raya, U. P., Sudarso, J. Y., Unpar, K., Nyaho, T., Raya, P., Kehutanan, F., Mada, U. G., & Yogyakarta, B. (2015). *Kearifan Lokal Penggunaan Kayu Gelam Dalam Tanah Rawa Gambut Di Kalimantan Tengah (Local Wisdom of Utilization of Gelam Wood on Peatswamp Land of Central Kalimantan)*.

- Siregar, A. C., Asnan, M. N., Vebrian, V., Zulkarnain, I., & Pitoyo, P. (2022). Kualitas Kayu Galam Hasil Budidaya Kabupaten Paser. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil UMS*, 43–46.
- Susilo, E. (2019). Analisis Biaya Bekisting Konvensional Dan Bekisting Semi- Sistem Pada kolom Bangunan Gedung. Tesis Universitas Islam Indonesia.

Naspub: Pemeriksaan Kuat
Tekan dengan Rasio H/D pada
Kayu Galam (Melaleuca
Cajuputi) untuk Standarisasi
Pengujian
by Ayu Arina Khoirulliyah

Submission date: 25-Jul-2023 10:54AM (UTC+0800)
Submission ID: 2136399583
File name: NASPUB_AYU_ARINA_K_WORD.docx (1.44M)
Word count: 2774
Character count: 15224

Naspub: Pemeriksaan Kuat Tekan dengan Rasio H/D pada Kayu Galam (Melaleuca Cajuputi) untuk Standarisasi Pengujian

ORIGINALITY REPORT

9% SIMILARITY INDEX	8% INTERNET SOURCES	2% PUBLICATIONS	0% STUDENT PAPERS
-------------------------------	-------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	dspace.umkt.ac.id Internet Source	1%
2	www.researchgate.net Internet Source	1%
3	journal.ugm.ac.id Internet Source	1%
4	ejournal.polbeng.ac.id Internet Source	1%
5	www.scribd.com Internet Source	1%
6	simpel.umkt.ac.id Internet Source	<1%
7	core.ac.uk Internet Source	<1%
8	adoc.tips Internet Source	<1%
9	www.slideshare.net Internet Source	<1%