

Lampiran 1. Estimasi Kuat Acuan Berdasarkan Berat Jenis Kayu Berserat Lurus Tanpa Cacat Kayu

No.	PKKI 1961 NI-5				SNI Tata Cara Perencanaan Konstruksi Kayu Indonesia						
	Jenis Kayu	Nama Botanik	Kelas Kuat	BJ g/cm ³	G_{15} kg/m ³	E_w MPa	F_b MPa	F_t MPa	F_c MPa	F_v MPa	$F_{c\perp}$ MPa
1.	Bugis	<i>Koordersio dendren pinnatum Merr.</i>	I-III	0,80	800	13686,20	31,37	30,06	30,69	5,04	12,69
2.	Rengas	<i>Gluta rengas L</i>	II	0,69	690	12339,98	28,02	26,02	28,68	4,83	11,34
3.	Rengas burung	<i>Melanorrhoea spec.div.</i>	II-III	0,64	640	11707,01	25,83	24,12	27,71	4,74	11,00
4.	Terentang	<i>Campnosperma suriculata Hook. f.</i>	III-IV	0,40	400	8424,85	-	-	-	-	-
5.	Jelutung	<i>Dyera spec. div.</i>	III-V	0,40	400	8424,85	-	-	-	-	-
6.	Pulai	<i>Alatonia spec. div.</i>	IV-V	0,46	460	9290,74	18,58	17,58	24,29	4,36	9,29
7.	Agathis (damar)	<i>Agathis borneensis Warb</i>	III	0,47	470	9431,67	18,86	17,86	24,43	4,39	9,43
8.	Balsa	<i>Ochroma spec. div.</i>	V	0,16	160	4436,13					
9.	Duren	<i>Durio spec. div.</i>	II-III	0,64	640	11707,01	25,83	24,12	27,71	4,74	11,00
10.	Salimuli	<i>Cordia subcordata Lamk.</i>	II-III	0,62	620	11449,70	24,80	23,35	27,45	4,69	11,00
11.	Cemara	<i>Casuarina equisetifolia Forst.</i>	I-II	1,02	1020	16223,33	38,89	36,67	34,22	5,40	15,22
12.	Kempas	<i>Koompassia malaccensis Maing.</i>	I-I	0,95	950	15435,71	36,31	34,31	33,44	5,29	14,44
13.	Kranji	<i>Dialiumplatysepalum Baker</i>	I-II	0,93	930	15207,51	35,62	33,62	33,21	5,24	14,21
14.	Merbau	<i>Intsia spec. div.</i>	I-(II)	0,80	800	13686,20	31,37	30,06	30,69	5,04	12,69
15.	Sindur	<i>Sindora leiocarpa De Wit.</i>	II-III	0,60	600	11189,89	23,76	22,57	27,19	4,64	11,00
16.	Perupuk	<i>Lophopetalum spec.</i>	II-III	0,56	560	10662,32	21,99	20,99	26,32	4,57	10,66
17.	Binuang	<i>Octomeles sumatrana Miq.</i>			0	0,00	-	-	-	-	-
18.	Balau	<i>Shorea dan Hopea spec. div.</i>	I-II	0,98	980	15775,32	37,33	35,33	33,78	5,36	14,78
19.	Bangkirai	<i>Shorea laevifolia Endert</i>	I-II	0,91	910	14977,83	34,93	32,96	32,96	5,20	13,98
20.	Belangeran	<i>Shorea balangeran Burck</i>	(I)-II	0,86	860	14396,90	33,19	31,79	31,79	5,14	13,40
21.	Giam (Resak tembaga)	<i>Cotylelobium spec. div</i>	I	0,99	990	15887,83	37,66	35,66	33,89	5,38	14,89
22.	Keruing	<i>Dipterocarpus spec. div.</i>	(I)-II	0,79	790	13566,22	31,13	29,70	30,57	5,01	12,57
23.	Meranti putih	<i>Shorea dan Parashorea spec. div.</i>	II-IV	0,54	540	10394,31	21,18	20,18	25,79	4,54	10,39
24.	Meranti merah	<i>Shorea spec. div.</i>	II-IV	0,55	550	10528,68	21,59	20,59	26,06	4,55	10,53
25.	Merawan	<i>Hopea spec. div.</i>	II-III	0,70	700	12464,89	28,39	26,39	28,93	4,85	11,46

Lampiran 1. Estimasi Kuat Acuan Berdasarkan Berat Jenis Kayu Berserat Lurus Tanpa Cacat Kayu (Lanjutan)

No.	PKKI 1961 NI-5				SNI Tata Cara Perencanaan Konstruksi Kayu Indonesia						
	Jenis Kayu	Nama Botanik	Kelas Kuat	BJ g/cm ³	G_{15} kg/m ³	E_w MPa	F_b MPa	F_t MPa	F_c MPa	F_v MPa	$F_{c\perp}$ MPa
26.	Mersawa	<i>Anisoptera spec. div.</i>	II-III	0,66	660	11961,92	26,85	24,89	27,96	4,79	11,00
27.	Petanang (Sum. Sel. Kapur)	<i>Dryobalanops oblon gifolia Dyer.</i>	II	0,75	750	13081,66	30,16	28,24	30,08	4,92	12,08
28.	Rasak	<i>Vatica spec. div.</i>	II	0,70	700	12464,89	28,39	26,39	28,93	4,85	11,46
29.	Sintok (Kal. Teng. Kapur)	<i>Dryobalanops lanceolata Burck</i>	(I)-II	0,74	740	12959,32	29,88	27,88	29,92	4,90	11,96
30.	a. Coromandel	<i>Diospyros ferrea Bakh.</i>	I	1,05	1050	16555,89	40,22	37,67	34,56	5,40	15,56
	b. Makasar ebony	<i>Diospyros celebica Bakh.</i>	I	1,08	1080	16885,60	41,54	38,66	34,89	5,40	15,89
31.	Gadog	<i>Bischoffia javanica Bl.</i>	II	0,75	750	13081,66	30,16	28,24	30,08	4,92	12,08
32.	Kemiri	<i>Aleurites moluccana Willd.</i>	IV-(V)	0,31	310	7048,12	-	-	-	-	-
33.	Berangan	<i>Castanopsis Javanica A. DC.</i>	II-III	0,67	670	12088,50	27,27	25,27	28,18	4,81	11,09
34.	Pasang	<i>Quercus spec. div.</i>	I-II	0,82	820	13924,82	31,85	30,77	30,92	5,08	12,92
35.	Saninten	<i>Castanopsis argentea A. DC.</i>	II	0,76	760	13203,51	30,41	28,61	30,20	4,94	12,20
36.	Hiya	<i>Homalium Foetidum Benth.</i>	I-II	0,91	910	14977,83	34,93	32,96	32,96	5,20	13,98
37.	Bintangur (kapurnaga)	<i>Calophyllum spec. div.</i>	II-III	0,78	780	13445,79	30,89	29,34	30,45	4,99	12,45
38.	Gerunggang	<i>Cratoxylon arborescens Bl.</i>	III-IV	0,47	470	9431,67	18,86	17,86	24,43	4,39	9,43
39.	Rasamala	<i>Altingia excelsa Noronha</i>	II	0,81	810	13805,73	31,61	30,42	30,81	5,06	12,81
40.	Bedaru	<i>Cantleya corniculata Howard</i>	I	1,04	1040	16445,36	39,78	37,34	34,45	5,40	15,45
41.	Kisereh (medang)	<i>Cinnamomum pathenoxylon Melson</i>	II-III	0,63	630	11578,66	25,31	23,74	27,58	4,72	11,00
42.	Ulin, Borneo/Palembang kayu besi	<i>Eusideroxylon zwageri T. et B.</i>	I	1,04	1040	16445,36	39,78	37,34	34,45	5,40	15,45
43.	Tembesu talang	<i>Pagraea fragrans Roxb</i>	I-II	0,81	810	13805,73	31,61	30,42	30,81	5,06	12,81
44.	Tembesu talang	<i>Fograea sororia j.j.s.</i>	II	0,66	660	11961,92	26,85	24,89	27,96	4,79	11,00

Lampiran 1. Estimasi Kuat Acuan Berdasarkan Berat Jenis Kayu Berserat Lurus Tanpa Cacat Kayu (Lanjutan)

No.	PKKI 1961 NI-5				SNI Tata Cara Perencanaan Konstruksi Kayu Indonesia						
	Jenis Kayu	Nama Botanik	Kelas Kuat	BJ g/cm ³	G_{15} kg/m ³	E_w MPa	F_b MPa	F_t MPa	F_c MPa	F_v MPa	$F_{c\perp}$ MPa
45.	Putat	<i>Planchonia valida Bl</i>	I-II	1,80	1800	24144,08	62,58	58,29	45,14	6,51	23,14
46.	Bungur	<i>Lagerstroemia speciosa Pers.</i>	II-(III)	0,69	690	12339,98	28,02	26,02	28,68	4,83	11,34
47.	Cempaka	<i>Michelia spec. div.</i>	III-IV	0,53	530	10259,19	20,78	19,78	25,52	4,53	10,26
48.	Waru gunung	<i>Hibiscus similis Bl.</i>	III	0,50	500	9849,16	19,70	18,70	24,85	4,47	9,85
49.	Mahoni daun kecil	<i>Swietenia mahagoni Yacq.</i>	II-III	0,64	640	11707,01	25,83	24,12	27,71	4,74	11,00
50.	Mindi	<i>Melia azedarach L.</i>	II-III	0,53	530	10259,19	20,78	19,78	25,52	4,53	10,26
51.	Surian	<i>Toona Spec. Div.</i>	III-IV	0,41	410	8571,73	-	-	-	-	-
52.	Jeungjing	<i>Albizia falcata Backer</i>	IV-V	0,33	330	7363,42	-	-	-	-	-
53.	Raja bunga (Segawe)	<i>Adenanthera spec. div.</i>	I-II	0,87	870	14513,88	33,54	32,03	32,03	5,15	13,51
54.	Weru	<i>Albizia procera Benth</i>	(I)-II	0,77	770	13324,89	30,65	28,97	30,32	4,96	12,32
55.	Tempinis	<i>Sloetia elongata Backer</i>	I	1,01	1010	16111,83	38,45	36,34	34,11	5,40	15,11
56.	Ampupu	<i>Eucalyptus alba Reinw.</i>	I-II	0,89	890	14746,64	34,24	32,49	32,49	5,17	13,75
57.	Lara	<i>Metrosideros spec. div.</i>	I	1,13	1130	17429,10	42,86	40,29	35,86	5,49	16,43
	Lara	<i>Xanthostemon spec. div</i>	I	1,23	1230	18494,97	45,48	42,99	37,99	5,70	17,49
58.	Kulim	<i>Scorodocarpus borneensis Becc.</i>	I	0,94	940	15321,79	35,97	33,97	33,32	5,26	14,32
59.	Petaling	<i>Ochanostachys amentacea Mast.</i>	I-II	0,91	910	14977,83	34,93	32,96	32,96	5,20	13,98
60.	Linggua/sonokembang	<i>Pterocarpus spec. div.</i>	II (I-IV)	0,65	650	11834,76	26,34	24,50	27,83	4,77	11,00
61.	Sonokeling/palisander	<i>Dalbergia latifolia Roxb.</i>	II	0,90	900	14862,43	34,59	32,72	32,72	5,19	13,86
62.	Tusam		II	0,59	590	11059,01	23,24	22,18	27,06	4,61	11,00
63.	Melur	<i>Podocarpus amarus Bl.</i>	III	0,50	500	9849,16	19,70	18,70	24,85	4,47	9,85

Lampiran 1. Estimasi Kuat Acuan Berdasarkan Berat Jenis Kayu Berserat Lurus Tanpa Cacat Kayu (Lanjutan)

No.	PKKI 1961 NI-5				SNI Tata Cara Perencanaan Konstruksi Kayu Indonesia						
	Jenis Kayu	Nama Botanik	Kelas Kuat	BJ g/cm ³	G_{15} kg/m ³	E_w MPa	F_b MPa	F_t MPa	F_c MPa	F_v MPa	$F_{c\perp}$ MPa
64.	Melur	<i>Podocarpus imbricatus</i> Bl.	(II-IV)	0,52	520	10123,31	20,37	19,37	25,25	4,51	10,12
65.	Kayu malas	<i>Parastemon urophyllum</i> A. Dc.	I	1,04	1040	16445,36	39,78	37,34	34,45	5,40	15,45
66.	Kolaka	<i>Parinarium spec. div.</i>	I-II	0,88	880	14630,46	33,89	32,26	32,26	5,16	13,63
67.	Anggrit	<i>Neonauclea lanceolata</i> Merr.	II	0,79	790	13566,22	31,13	29,70	30,57	5,01	12,57
68.	Berumbung	<i>Adina minutiflora</i> Val.	I-II	0,85	850	14279,51	32,84	31,56	31,56	5,13	13,28
69.	Gempol	<i>Nauclea orientalis</i> L.	II-III	0,58	580	10927,47	22,78	21,78	26,85	4,59	10,93
70.	Kayu patin	<i>Mussaendopsis becariana</i> Baill	I-II	0,92	920	15092,86	35,28	33,28	33,09	5,22	14,09
71.	Klampeyan (merah muda)	<i>Anthocephalus macrophyllus</i> Hav.	III	0,48	480	9571,69	19,14	18,14	24,57	4,41	9,57
72.	Klampeyan putih	<i>Anthocephalus cadamba</i> Miq.	III-IV	0,42	420	8717,55	-	-	-	-	-
73.	Lasi	<i>Adina fagifolia</i> Val.	II	0,81	810	13805,73	31,61	30,42	30,81	5,06	12,81
74.	Kasai	<i>Pometia pinnata</i> Forst.	II	0,77	770	13324,89	30,65	28,97	30,32	4,96	12,32
75.	Kesambi	<i>Schleichera oleosa</i> Merr.	I	1,01	1010	16111,83	38,45	36,34	34,11	5,40	15,11
76.	Mangir	<i>Ganophyllum falcatum</i> Bl.	I-II	0,79	790	13566,22	31,13	29,70	30,57	5,01	12,57
77.	Balam semina	<i>Palaquium ridleyi</i> K. et G.	I	1,04	1040	16445,36	39,78	37,34	34,45	5,40	15,45
78.	Balam (Nyatoh)		II	0,67	670	12088,50	27,27	25,27	28,18	4,81	11,09
79.	Sawo kecil	<i>Manilkara kauki</i> (L.) Dub.	I	1,03	1030	16334,51	39,34	37,00	34,33	5,40	15,33
80.	Bayur	<i>Pterospermum spec. div.</i>	II-III	0,52	520	10123,31	20,37	19,37	25,25	4,51	10,12
81.	Dungun	<i>Heritieria littoralis</i> Dryand.	I	0,98	980	15775,32	37,33	35,33	33,78	5,36	14,78
82.	Teraling	<i>Tarrietia symplicifolia</i> Mast.	II (I-III)	0,75	750	13081,66	30,16	28,24	30,08	4,92	12,08
83.	Punak	<i>Tetramerista glabra</i> Miq.	II	0,76	760	13203,51	30,41	28,61	30,20	4,94	12,20

Lampiran 1. Estimasi Kuat Acuan Berdasarkan Berat Jenis Kayu Berserat Lurus Tanpa Cacat Kayu (Lanjutan)

No.	PKKI 1961 NI-5				SNI Tata Cara Perencanaan Konstruksi Kayu Indonesia						
	Jenis Kayu	Nama Botanik	Kelas Kuat	BJ g/cm^3	G_{15} kg/m^3	E_w MPa	F_b MPa	F_t MPa	F_c MPa	F_v MPa	$F_{c\perp}$ MPa
84.	Puspa	<i>Schima walichii</i> Kort. spec. div.	II	0,69	690	12339,98	28,02	26,02	28,68	4,83	11,34
85.	Walikukun	<i>Schoutenia ovata</i> Korth.	I	0,98	980	15775,32	37,33	35,33	33,78	5,36	14,78
86.	Jati	<i>Tectona grandis</i> L.f.	II	0,70	700	12464,89	28,39	26,39	28,93	4,85	11,46
87.	Gofasa (Biti)	<i>Vitex cofassus</i> Reinw.	II-III	0,74	740	12959,32	29,88	27,88	29,92	4,90	11,96
88.	Laban	<i>Vitex pubescens</i> Vahl.	I-II	0,88	880	14630,46	33,89	32,26	32,26	5,16	13,63
89.	Sungkai	<i>Poronema canescens</i> Jack.	II-III	0,63	630	11578,66	25,31	23,74	27,58	4,72	11,00
90.	Huru		II-IV	0,54	540	10394,31	21,18	20,18	25,79	4,54	10,39

dengan:

BJ berat jenis, g/cm^3

G_{15} berat jenis pada kadar air 15%, kg/m^3

E_w modulus elastisitas lentur, MPa

F_b kuat lentur, MPa

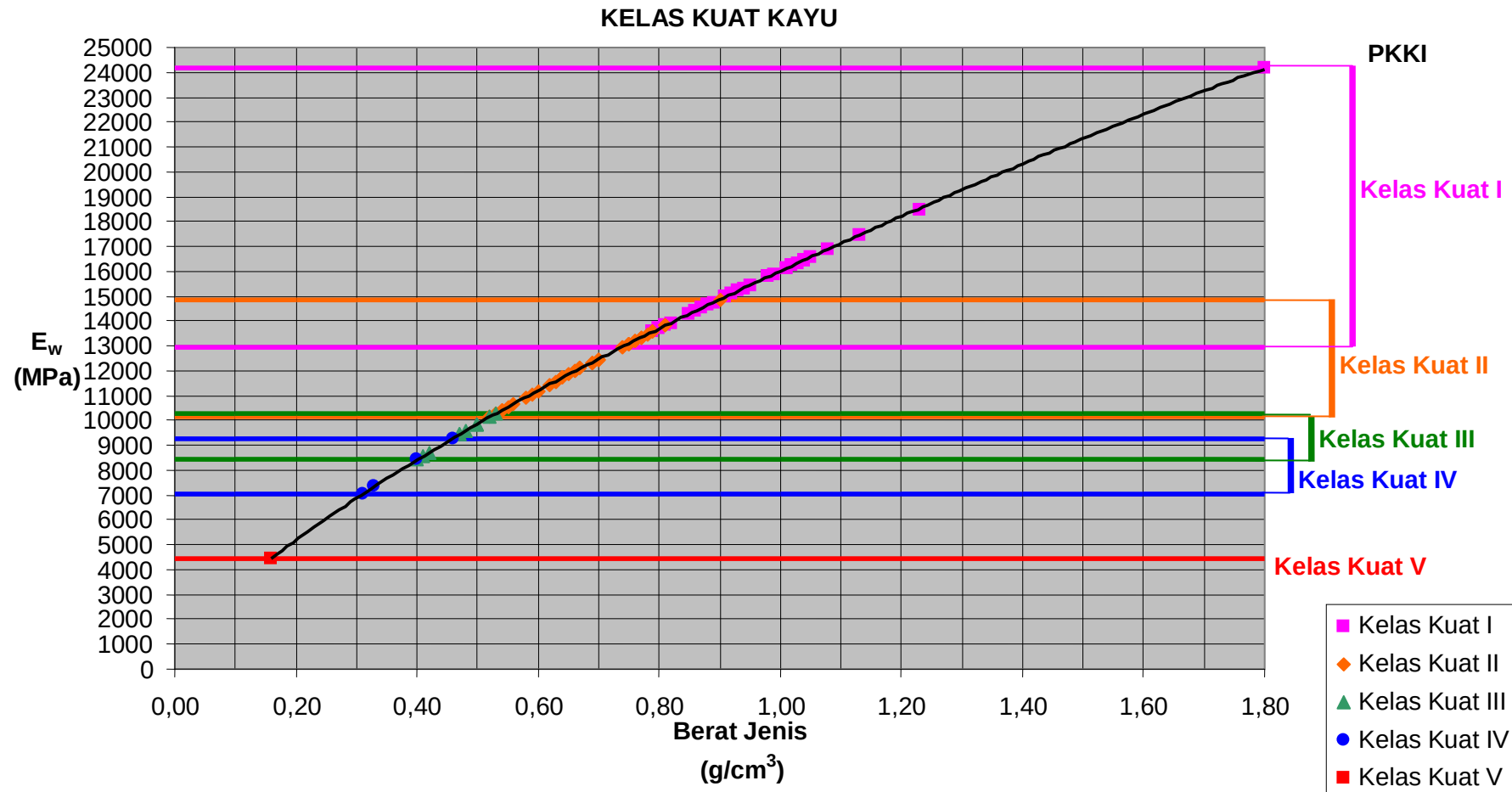
F_t kuat tarik sejajar serat, MPa

F_c kuat tekan sejajar serat, MPa

F_v kuat geser, MPa

$F_{c\perp}$ kuat tekan tegak lurus serat, MPa

Lampiran 1. Estimasi Kuat Acuan Berdasarkan Berat Jenis Kayu Berserat Lurus Tanpa Cacat Kayu (Lanjutan)



Lampiran 2. Tabel Persentase Perbandingan Nilai Kombinasi dan Gaya Aksial Tarik Serta Tekan Maksimum Antara RSNI T-02-2003 dan PKKI 1961 NI-05 untuk Kayu Jati 10/20 dengan Bentang 3 Meter

b	10	mm							
h	20	mm							
Bentang	3	meter							
qd	0,14	N/mm'							
		Lentur-Tarik					Lentur-Tekan		
ql (N/mm')	qw (N/mm')	Kombinasi		Aksial Tarik Max		Kombinasi		Aksial Tekan Max	
		RSNI (%)	PKKI (%)	RSNI (%)	PKKI (%)	RSNI (%)	PKKI (%)	RSNI (%)	PKKI (%)
2	0	100	67,8487	81,81835	100	100	67,05607	100	80,60445
2	0,25	73,33333	100	100	83,93636	69,48529	100	100	56,48029
2	0,4	78,22878	100	100	84,74908	74,30556	100	100	54,72252
2	1	92,79279	100	100	88,57669	89,71429	100	100	58,13066
4	0	100	66,26214	33,9897	100	100	65,58753	55,23475	100
5	0,25	66,24339	100	100	63,97198	65,23156	100	100	44,41998
5	0,4	68,72852	100	100	64,22503	67,61269	100	100	42,33888
5	1	77,21774	100	100	62,0902	76,24811	100	100	43,03541

Lampiran 3. Tabel Persentase Perbandingan Nilai Kombinasi dan Gaya Aksial Tarik Serta Tekan Maksimum Antara RSNI T-02-2003 dan PKKI 1961 NI-05 untuk Kayu Jati 10/20 dengan Bentang 4 Meter

b	10	mm								
h	20	mm								
Bentang	4	meter								
qd	0,14	N/mm'								
			Lentur-Tarik				Lentur-Tekan			
ql (N/mm')	qw (N/mm')	Kombinasi		Aksial Tarik Max		Kombinasi		Aksial Tekan Max		
		RSNI (%)	PKKI (%)	RSNI (%)	PKKI (%)	RSNI (%)	PKKI (%)	RSNI (%)	PKKI (%)	
1	0	100	68,68687	84,37107	100	100	67,16049	100	70,8278	
1	0,25	84,09091	100	100	86,714	74,91749	100	100	50,85918	
1	0,4	91,40893	100	100	88,44584	82,42424	100	100	52,27365	
1	1	100	91,36364	100	98,07162	100	98	100	58,64574	
2,5	0	100	66,23794	14,48049	100	100	64,77987	26,61854	100	
2	0,25	58,90653	100	100	76,12973	65,23156	100	100	45,33021	
2	0,4	64,77663	100	100	77,43075	67,61269	100	100	46,20322	
1,5	1	100	100	100	92,33636	94,94382	100	100	55	

Lampiran 4. Tabel Persentase Perbandingan Nilai Kombinasi dan Gaya Aksial Tarik Serta Tekan Maksimum Antara RSNI T-02-2003 dan PKKI 1961 NI-05 untuk Kayu Jati 10/16 dengan Bentang 3 Meter

b	10	mm							
h	16	mm							
Bentang	3	meter							
qd	0,112	N/mm'							
		Lentur-Tarik					Lentur-Tekan		
ql (N/mm')	qw (N/mm')	Kombinasi		Aksial Tarik Max		Kombinasi		Aksial Tekan Max	
		RSNI (%)	PKKI (%)	RSNI (%)	PKKI (%)	RSNI (%)	PKKI (%)	RSNI (%)	PKKI (%)
1	0	100	69,9115	100	85,08949	100	76,23188	100	55,93001
1	0,25	81,30435	100	100	87,01259	76,09562	100	100	55,88235
1	0,4	88,97638	100	100	88,40145	83,27273	100	100	57,51932
1	1	100	93,12169	100	95,95687	100	96,875	100	63,25251
3	0	100	66,63212	12,88091	100	100	68,09378	22,23345	100
2	0,25	72,70408	100	100	78,32218	70,21792	100	100	51,26022
2	0,4	77,69784	100	100	79,47617	75,28604	100	100	52,28158
2	1	92,607	100	100	85,77144	90,46729	100	100	56,46939

Lampiran 5. Tabel Persentase Perbandingan Nilai Kombinasi dan Gaya Aksial Tarik Serta Tekan Maksimum Antara RSNI T-02-2003 dan PKKI 1961 NI-05 untuk Kayu Jati 10/16 dengan Bentang 4 Meter

b	10	mm							
h	16	mm							
Bentang	4	meter							
qd	0,112	N/mm'							
		Lentur-Tarik					Lentur-Tekan		
ql (N/mm')	qw (N/mm')	Kombinasi		Aksial Tarik Max		Kombinasi		Aksial Tekan Max	
		RSNI (%)	PKKI (%)	RSNI (%)	PKKI (%)	RSNI (%)	PKKI (%)	RSNI (%)	PKKI (%)
0,25	0	100	76,29	100	77,56	94,67	100	100	45,06
0,5	0,25	95,73643	100	100	90,56918	83,33333	100	100	53,3655
0,5	0,4	104,6512	100	100	93,82796	92,57143	100	100	55,79271
0,1	1	100	69,43907	81,55349	100	100	76,50376	100	72,80583
1	0	100	68,09917	90,91909	100	100	76,04502	100	65,00784
0,75	0,25	86,56716	100	100	86,28309	77,86458	100	100	51,08772
0,75	0,4	96,24665	100	100	90,00039	87,44076	100	100	53,6561
0,2	1	100	72,52336	82,4672	100	100	79,27273	100	72,14765

Lampiran 6. Tabel Persentase Perbandingan Nilai Kombinasi dan Gaya Aksial Tekan Maksimum Antara RSNi T-02-2003 dan PKKI 1961 NI-05 untuk Kayu Jati 8/14 dengan Bentang 3 Meter

b	8	mm				
h	14	mm				
Bentang	3	meter				
qd	0,678	N/mm'				
			Lentur-Tekan			
ql (N/mm')	qw (N/mm')	Kombinasi		Aksial Tekan Max		
		RSNI (%)	PKKI (%)	RSNI (%)	PKKI (%)	
0,4	0	74,45378	100	100	55,04587	
0,6	0,075	93,70229	100	100	66,75655	
0,6	0,12	95,37037	100	100	67,88627	
0,6	0,3	100	98,52459	100	72,32227	
1	0	63,70071	100	100	28,88889	
1,4	0,075	81,85232	100	100	45,78421	
1,4	0,12	83,29238	100	100	45,72626	
1,4	0,3	88,24201	100	100	45,73134	