

Tabel 1. Komposisi kimia benda uji (diteliti dalam % berat)

C	Si	Mn	P	S	Al	Cu
0,009	0,015	0,117	0,003	0,008	0,044	0,021
V	Mo	Ni	Cr	N	Ti	Fe
0,001	0,009	0,025	0,001	0,0036	0,057	0,686

Tabel 2. Data hasil pengukuran besar butir benda uji setelah dianil
(variasi temperatur anil) , $\bar{d}$ = diameter butir rata-rata

Waktu tahan	Reduksi (%)	Temp. (°C)	$\bar{d}$ (μ)	ASTM No.
10 jam	77	600	6.2	12
		650	8.6	11
		700	9.7	10
		750	13.1	10
		800	31.1	7
		850	42.3	6
	73	600	8.7	11
		650	9.8	10
		700	14.5	9
		750	15.4	9
		800	34.6	7
		850	45.4	6

Tabel 3. Data hasil pengukuran besar butir benda uji setelah dianil
(variasi waktu tahan)

Reduksi (%)	Temp. (°C)	Wkt.tahan (jam)	$\bar{d}$ (μ)	ASTM No.
77	700	1	6.3	12
		4	7.2	12
		7	8.9	11
		10	9.7	10

Tabel 4. Data hasil uji kekerasan benda uji sebelum dianil

Reduksi (%)	Hv	Hv rata-rata
73	220.6	217.1
	216.4	
	214.3	
77	228.5	231.6
	227.4	
	238.9	

Tabel 5. Data hasil uji kekerasan benda uji setelah dianil
(variasi temperatur anil)

Wkt.tahan (jam)	Reduksi (%)	Temp. (°C)	Hv rata-rata
10	77	600	167
		650	135.1
		700	99.1
		750	91.2
		800	86
		850	80.9
	73	600	146.4
		650	126.6
		700	94.5
		750	90.5
		800	85.8
		850	80.3

Tabel 6. Data hasil uji kekerasan benda uji setelah dianil
(variasi waktu tahan)

Reduksi (%)	Temp. (°C)	Wkt.tahan (jam)	Hv rata-rata
77	700	1	140.8
		4	126.6
		7	118.3
		10	99.1

Tabel 7. Data hasil uji tarik benda uji sebelum dianil
R.D. = sudut terhadap arah pencanaian

Reduksi (%)	R.D (°)	YS (MPa)	TS (MPa)	YS/TS	Regangan (%)	Harga n	Harga n rata-rata
77	0	829	869	0.95	3	0.064	0.069 ($\pm 0,002$)
	45	779	811	0.96	5	0.071	
	90	817	860	0.95	4	0.066	
73	0	659	721	0.93	6	0.077	0.08 ($\pm 0,003$)
	45	669	705	0.93	7	0.084	
	90	640	680	0.94	6	0.075	

Tabel 8. Data hasil uji tarik benda uji 77% reduksi dingin setelah dianil
(variasi temperatur anil)

Reduksi (%)	Temp. (°C)	R.D. (°)	YS (MPa)	TS (MPa)	YS/TS	Regangan (%)	Regangan rata-rata	Harga n	Harga n rata-rata	Harga r	Harga r rata-rata
77	600	0	252	428	0.59	23		0.169		0.47	
		45	242	383	0.63	23	23	0.167	0.163	0.89	0.73
		90	258	418	0.62	21	(±0.667)	0.15	(±0.006)	0.65	(±0.02)
	650	0	247	368	0.67	26		0.203		0.76	
		45	214	366	0.58	35	31	0.228	0.217	1.29	1.09
		90	215	361	0.6	26	(±3)	0.204	(±0.007)	1	(±0.153)
	700	0	153	311	0.49	31		0.218		0.94	
		45	158	310	0.5	36	34	0.247	0.236	1.49	1.28
		90	148	327	0.45	34	(±1.453)	0.232	(±0.008)	1.19	(±0.159)
	750	0	139	305	0.46	34		0.241		1.19	
		45	146	303	0.48	44	40	0.258	0.249	1.69	1.47
		90	148	316	0.48	36	(±3.055)	0.238	(±0.006)	1.32	(±0.15)
	800	0	140	340	0.41	39		0.251		1.52	
		45	112	282	0.4	48	44	0.265	0.259	2.07	1.87
		90	117	269	0.44	39	(13)	0.255	(±0.004)	1.81	(±0.19)
	850	0	93	264	0.35	47		0.268		0.81	
		45	106	268	0.4	49	47	0.285	0.275	1.47	1.22
		90	105	250	0.42	41	(±2.404)	0.263	(±0.007)	1.12	(±0.191)

Tabel 9. Data hasil uji tarik benda uji 73% reduksi dingin setelah dianil
(variasi temperatur anil)

Reduksi (%)	Temp. (°C)	R.D. (°)	YS (MPa)	TS (MPa)	YS/TS	Regangan (%)	Regangan rata-rata	Harga n	Harga n rata-rata	Harga r	Harga r rata-rata
73	600	0	248	414	0.6	27		0.197		0.86	
		45	224	408	0.55	27	26	0.199	0.192	1.02	0.97
		90	221	397.	0.56	23	($\pm 1,333$)	0.173	($\pm 0,008$)	0.99	($\pm 0,049$)
	650	0	213	342	0.62	33		0.22		1.07	
		45	199	323	0.62	36	34	0.23	0.22	1.3	1.21
		90	191	333	0.57	32	($\pm 1,202$)	0.21	($\pm 0,006$)	1.16	($\pm 0,067$)
	700	0	218	378	0.58	38		0.23		1.31	
		45	185	347	0.53	40	39	0.244	0.234	1.52	1.42
		90	187	375	0.5	36	($\pm 1,155$)	0.233	($\pm 0,004$)	1.33	($\pm 0,067$)
	750	0	140	291	0.48	40		0.249		1.47	
		45	124	279	0.44	43	42	0.264	0.258	1.69	1.58
		90	121	277	0.44	42	($\pm 0,882$)	0.255	($\pm 0,004$)	1.47	($\pm 0,097$)
	800	0	112	242	0.46	44		0.268		1.83	
		45	119	260	0.46	47	46	0.275	0.272	2.53	2.17
		90	100	239	0.42	44	(± 1)	0.268	($\pm 0,002$)	1.8	($\pm 0,238$)
	850	0	110	258	0.43	47		0.281		1.54	
		45	121	261	0.46	52	49	0.293	0.287	1.85	1.62
		90	108	249	0.43	46	($\pm 1,856$)	0.28	($\pm 0,004$)	1.45	($\pm 0,121$)

Tabel 10. Data hasil uji tarik benda uji 77% reduksi dingin setelah dianil
(variasi waktu tahan)

Reduksi (%)	Temp. (C)	Wkt tahan (jam)	R.D. ()	YS (MPa)	TS (MPa)	YS/TS	Regangan (%)	Regangan rata-rata	Harga n	Harga n rata-rata	Harga r	Harga r rata-rata
77	700	1	0	252	384	0.66	24		0.163		0.66	
			45	248	377	0.66	25	25	0.165	0.165	0.91	0.84
			90	255	381	0.67	24	(± 0.333)	0.168	(± 0.002)	0.86	(± 0.076)
		4	0	214	356	0.6	28		0.189		0.66	
			45	228	375	0.61	29	28	0.193	0.192	1.16	0.93
			90	213	351	0.61	27	(± 0.333)	0.192	(± 0.001)	0.99	(± 0.147)
		7	0	191	326	0.59	30		0.213		0.79	
			45	177	321	0.55	32	31	0.221	0.219	1.26	1.14
			90	186	324	0.57	31	(± 0.333)	0.219	(± 0.002)	1.24	(± 0.153)
		10	0	153	311	0.49	31		0.218		0.83	
			45	156	310	0.5	36	34	0.247	0.236	1.49	1.27
			90	148	327	0.45	34	(± 0.111)	0.232	(± 0.005)	1.26	(± 0.192)