

LAMPIRAN

A

Tabel Data

Tabel 3.1 Hasil Percobaan Kecepatan Laju Aliran Resin

Arah Aliran	Tekanan (cmHg)	Jarak (m)	Volume mm^3	Waktu (s)	Debit mm^3/s	Debit l/s	ket
vertikal	-60	1	49016.7	07.43	6597.13	0.0066	
		2	98033.4	19.37	5061.09	0.0051	
		3	147050.1	38.24	3845.45	0.0038	
	-30	1	49016.7	14.56	3366.53	0.0034	
		2	98033.4	57.70	1699.02	0.0017	
		3	147050.1	232.17	633.373	0.0006	
	-10	1	49016.7	43.19	1134.91	0.0011	
		1,67	81857.89	598.05	136.875	0.0001	Jarak maksimum
	horizontal	-60	1	49016.7	06.70	7315.93	0.0073
2			98033.4	23.11	4242.03	0.0042	
3			147050.1	45.68	3219.14	0.0032	
-30		1	49016.7	16.78	2921.14	0.0029	
		2	98033.4	61.96	1582.2	0.0016	
		3	147050.1	148.00	993.582	0.0010	
-10		1	49016.7	27.04	1812.75	0.0018	
		1,67	81857.89	84.96	963.487	0.0010	
		2	98033.4	115.56	848.333	0.0008	
		3	147050.1	293.67	500.732	0.0005	

Tabel 3.2 Dimensi *propeler blade* yang dihasilkan dengan teknik VARI, dan teknik pres manual

Dimensi	Teknik VARI	Teknik Pres Manual
Tinggi	62 mm	60 mm
Diameter Dalam	50 mm	52 mm
Diameter Luar	125 mm	128 mm

Tabel 3.3 Perbandingan berat *propeler blade* komposit dan logam

Propeler blade	Komposit	Aluminium	Baja
Berat	179 g	432 g	1015 g

Tabel 3.4 Analisis Data Hasil Pembuatan

Diketahui	Jumlah
Berat jenis serat ijuk (ρ_f)	1,52 g/cm ³
Berat jenis Resin Polyester (ρ_m)	1,17 g/cm ³
Berat cetakan kosong (<i>Silicone rubber</i>)	1676 g
Berat cetakan berisi ijuk	1718 g
Berat serat ijuk (W_f) (Berat Cetakan berisi ijuk – berat cetakan kosong)	42 g
Berat komposit (<i>blade</i>)	179 g
Berat matriks / resin (W_m) (berat <i>blade</i> – berat serat ijuk)	137 g

Tabel 4.1 Spesifikasi Turbin

SPESIFIKASI			
TURBIN		PROPELER BLADE	
<i>Type</i>	Hanjung O.F.125	<i>Type</i>	<i>Fix Blade</i>
Daya	550 Watt	Diameter	125 mm
Putaran	1500 rpm		
Jumlah	1 unit	GUIDE VANE	
Debit Air	21 liter/detik	<i>Type</i>	<i>Fix Guidvane</i>
Tinggi Jatuh Air	3 meter		
GENERATOR		PULLEY	
<i>Type</i>	<i>Induction Motor As Generator</i>	<i>Type</i>	NBK
Daya	¾ HP, 0.55 KW	Jumlah	1 Jalur
Jumlah	1 Unit	Diameter Pulley Turbin	5"
<i>Power Factor/cos-</i>	0,8	Diameter Pulley Generator	5"
Tegangan	220/380 Volt	PANEL KONTROL	
AVR	<i>None</i>	<i>Type</i>	<i>IGC</i>
Buatan	Elektrim- Polandia	<i>Dummy Load</i>	Lampu 600 Watt

Tabel 4.2 Data hasil pengujian *propeler blade* logam

Pengujian Performa	<i>Propeler blade</i> logam			Rata-rata dari 30 menit
	10 menit I	10 menit II	10 menit III	
Tegangan (V)	210	210	220	213,33
Arus (A)	1,80	2,00	2,00	1,933

Tabel 4.3 Data hasil pengujian *propeler blade* komposit

Pengujian Performa	<i>Propeler blade</i> Komposit			Rata-rata dari 30 menit
	10 menit I	10 menit II	10 menit III	
Tegangan (V)	220	230	230	226,67
Arus (A)	1,80	1,80	2,00	1,867

Tabel 4.4 Daya listrik yang dihasilkan *propeler blade* logam

Pengujian Performa	<i>Propeler blade</i> Baja			Rata-rata dari 30 menit
	10 menit I	10 menit II	10 menit III	
Daya (W)	378	420	440	412,36
Tegangan (V)	210	210	220	213,33
Arus (A)	1,80	2,00	2,00	1,933

Tabel 4.5 Daya listrik yang dihasilkan *propeler blade* komposit

Pengujian Performa	<i>Propeler blade</i> Komposit			Rata-rata dari 30 menit
	10 menit I	10 menit II	10 menit III	
Daya (W)	396	414	460	423,33
Tegangan (V)	220	230	230	226,67
Arus (A)	1,80	1,80	2,00	1,867

B

**Foto Alat , Bahan
dan**

Proses Pembuatan



Gambar 3.2 Serat ijuk yang akan digunakan



Gambar 3.3 Resin dan katalis



Gambar 3.4 *White Oil*



Gambar 3.5 Selang Saluran



Gambar 3.6 *Resin Bucket* (Gelas Ukur)



Gambar 3.7 *Resin Trap*



Gambar 3.8 *Manometer*



Gambar 3.9 *Katup*



Gambar 3.10 *Vacuum Pump*



Gambar 3.11 Isolasi (isolatip dan lem *silicone*)



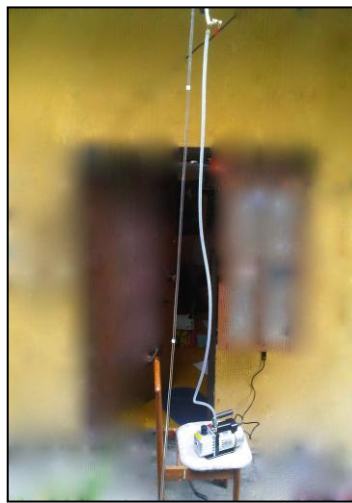
Gambar 3.12 Timbangan digital



Gambar 3.13 Peralatan pendukung



Gambar 3.14 Cetakan



Gambar 3.15 Percobaan kecepatan laju aliran



Gambar 3.16 Menyiapkan Cetakan. Dari kiri ke kanan: menyusun serat ijuk, menggabungkan cetakan dan di isolasi dengan lilin (malam)



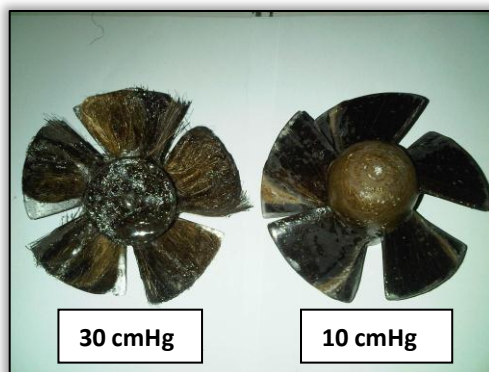
Gambar 3.17 Instalasi teknik VARI; Memasangkan instalasi selang saluran yang menghubungkan resin bucket, cetakan dan vacuum pump



Gambar 3.18
Proses Pembongkaran Cetakan



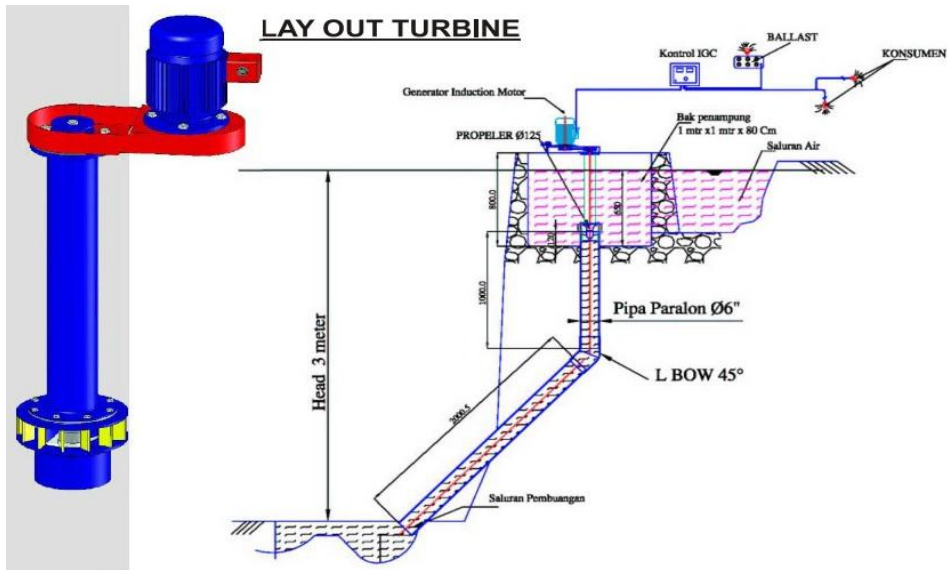
Gambar 3.19
Proses Finishing



Gambar 3.20 Hasil Percobaan dengan Tekanan yang Berbeda

C

**Foto Proses
Pengujian**



Gambar 3.21 Turbin Mikro Hidro dan Instalasinya



Gambar 3.22 Turbin dengan Sudu Komposit



Gambar 3.23
Mengoperasikan Turbin



Gambar 3.24 Panel Kontrol

D

Gambar Teknik