

LAMPIRAN

Perhitungan Uji Impak

Besarnya energi yang dibutuhkan pendulum untuk mematahkan spesimen material komposit adalah:

$$E = m \cdot g \cdot h_1 - m \cdot g \cdot h_2$$

$$E = 8,3 \text{ kg} \cdot 9,81 \text{ m/dt}^2 \cdot 0,9 \text{ m} - 8,3 \text{ kg} \cdot 9,89 \text{ m/dt}^2 \cdot 0,176 \text{ m}$$

$$E = 58,95 \text{ joule}$$

Harga impact dapat dicari dengan metode charpy dengan rumus

$$HI = \frac{E}{A} = \frac{E}{w \times t}$$

Harga impact

Uji impact dari berat jenis **0-0,3** cara mencari Harga impact

0-0,3

Contoh perhitungan:

50-100	1a	HI =	$\frac{E}{A} = \frac{E}{w \times t} = \frac{0,074}{11,08 \times 8,95} = \frac{49,8}{99,16} = 0,502 \text{ j/mm}^2$
	2b	HI =	$\frac{E}{A} = \frac{E}{w \times t} = \frac{49,5}{11,34 \times 9,37} = \frac{49,5}{106,2} = 0,465 \text{ j/mm}^2$
	3c	HI =	$\frac{E}{A} = \frac{E}{w \times t} = \frac{48,8}{10,26 \times 9,57} = \frac{49,8}{98,18} = 0,507 \text{ j/mm}^2$
Nilai rata-rata = 0,481 j/mm ²			
100-150	1a	HI =	$\frac{E}{A} = \frac{E}{w \times t} = \frac{49,8}{10,50 \times 7,98} = \frac{49,8}{83,7} = 0,594 \text{ j/mm}^2$
	2b	HI =	$\frac{E}{A} = \frac{E}{w \times t} = \frac{49,8}{10,21 \times 7,90} = \frac{49,8}{80,65} = 0,613 \text{ j/mm}^2$
	3c	HI =	$\frac{E}{A} = \frac{E}{w \times t} = \frac{49,5}{10,02 \times 8,70} = \frac{49,5}{87,17} = 0,567 \text{ j/mm}^2$
Nilai rata-rata = 0,591 j/mm ²			
150-200	1a	HI =	$\frac{E}{A} = \frac{E}{w \times t} = \frac{48,8}{11,06 \times 9,20} = \frac{49,8}{101,75} = 0,489 \text{ j/mm}^2$
	2b	HI =	$\frac{E}{A} = \frac{E}{w \times t} = \frac{49,8}{11,08 \times 8,95} = \frac{49,8}{99,1} = 0,506 \text{ j/mm}^2$
	3c	HI =	$\frac{E}{A} = \frac{E}{w \times t} = \frac{49,5}{10,81 \times 8,50} = \frac{49,5}{91,88} = 0,538 \text{ j/mm}^2$
Nilai rata-rata = 0,511 j/mm ²			
200-250	1a	HI =	$\frac{E}{A} = \frac{E}{w \times t} = \frac{48}{10,93 \times 8,77} = \frac{48}{95,85} = 0,500 \text{ j/mm}^2$
	2b	HI =	$\frac{E}{A} = \frac{E}{w \times t} = \frac{49,5}{10,93 \times 8,17} = \frac{49,5}{89,29} = 0,553 \text{ j/mm}^2$
	3c	HI =	$\frac{E}{A} = \frac{E}{w \times t} = \frac{49,8}{10,26 \times 9,06} = \frac{49,8}{92,95} = 0,535 \text{ j/mm}^2$

Nilai rata-rata = $0,527 \text{ j/mm}^2$



LABORATORIUM BAHAN TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA

SURAT KETERANGAN

Laboratorium Bahan Teknik Mesin Sekolah Vokasi UGM menerangkan bahwa:

Nama : Yeremias Ariyanto Nurdin
NBI : 1421700175
Nama : Matias Ransey Manggo
NBI : 1421504750
Prodi : Teknik Mesin
Institusi : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Telah melakukan pengamatan struktur mikro menggunakan alat *Scanning Electron Microscope (SEM Phenom ProX)* pada tanggal 31 Mei 2022 di Laboratorium Bahan Teknik untuk Skripsi/Tugas Akhir dengan judul "**Korelasi Berat Jenis Penguat Pada Kekuatan Komposit Polipropilen**".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 31 Mei 2022

Ka.Sub.Lab. Bahan Teknik



Dr. LIRI DWI Setyama, ST., MT
NIP. 197103312002121002

Lembar asli, tidak untuk digandakan

Kampus : Jl. Grafika 2A Yogyakarta 55281



SURAT KETERANGAN
NOMOR : 22/LAB.TM/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rafik Djoenaidi,ST
NIP : 19780125 200112 1 002
Jabatan : Pranata Laboratorium Pendidikan
Politeknik Negeri Malang

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa :

Nama : Matias Ransey Manggo
Nim : 1421504750
Program Studi : S-1 Teknik Mesin
Fakultas : Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Benar benar telah melaksanakan pengambilan data di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Malang , guna keperluan penyusunan skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 10 Juni 2022
Pranata Laboratorium Pendidikan
Politeknik Negeri Malang



Rafik Djoenaidi,ST
19780125 200112 1 002



SURAT KETERANGAN
NOMOR : 21/LAB.TM/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rafik Djoenaidi,ST
NIP : 19780125 200112 1 002
Jabatan : Pranata Laboratorium Pendidikan
Politeknik Negeri Malang

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa :

Nama : Yeremias Ariyanto Nurdin
Nim : 1421700175
Program Studi : S-1 Teknik Mesin
Fakultas : Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Benar benar telah melaksanakan pengambilan data di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Malang , guna keperluan penyusunan skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 10 Juni 2022
Pranata Laboratorium Pendidikan
Politeknik Negeri Malang



Rafik Djoenaidi,ST
19780125 200112 1 002



Gambar 1.1 proses pemisahan berat jenis



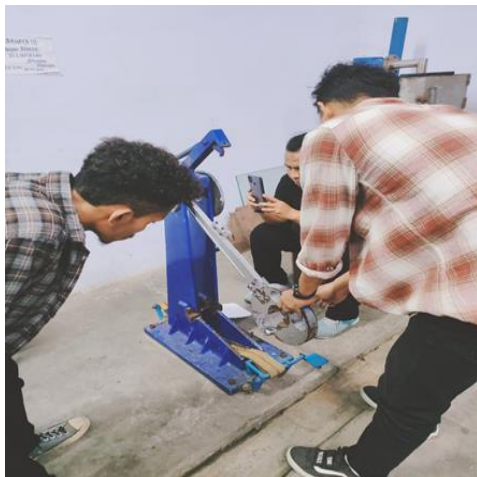
Gambar 1.2 Batu Bara yang suda digrush



gambar 1.3 Proses pencucian ABDB



Gambar 1.4 Proses Penirisan ABDB



Gambar 1.5 Proses pengujian

