UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEKUATAN BENDING DAN IMPACT KOMPOSIT RESIN BERPENGUAT SERBUK KACA BERUKURAN -38Mikronmeter
HARITS SAKTI PAMBUDI, Dr. Ir. Suryo Darmo, M.T
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**

LEMBAR PERSOALAN ..... **ii**

LEMBAR PENGESAHAN ..... **iii**

LEMBAR PERNYATAAN ..... **iv**

LEMBAR PERSEMBAHAN ..... **v**

KATA PENGANTAR ..... **vi**

ABSTRACT ..... **viii**

INTISARI ..... **xi**

DAFTAR ISI ..... **x**

DAFTAR TABEL ..... **xii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Tujuan 2

1.3 Batasan Masalah 2

1.4 Metode Penelitian 3

1.5 Sistematika Penulisan 3

BAB II DASAR TEORI **5**

2.1 Definisi Komposit 5

2.2 Klasifikasi Komposit 7

2.3 Komposit Matriks Polimer 9

2.4 Komposit Partikel 11

2.5 Epoksi 12

2.6 Kaca 12

2.7 Jenis Pengujian 13

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEKUATAN BENDING DAN IMPACT KOMPOSIT RESIN BERPENGUAT SERBUK KACA BERUKURAN -38Mikronmeter
HARITS SAKTI PAMBUDI, Dr. Ir. Suryo Darmo, M.T
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.7.1 Uji *Bending* 13
2.7.2 Uji *Impact* 14

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 16
3.1 Diagram Alir Penelitian 16
3.2 Material Komposit 17
3.2.1 Serbuk Kaca 17
3.2.2 Resin 17
3.2.3 Katalis 18
3.2.4 Cairan Silikon 18
3.3 Peralatan yang Digunakan 19
3.4 Prosedur Penelitian 23
3.4.1 Pembuatan Cetakan Komposit 23
3.4.2 Proses Pengkomposisian Bahan 24
3.4.3 Proses Pembuatan Komposit 25
3.4.4 Proses Pengeringan Komposit 25
3.4.5 Proses Pembongkaran Cetakan 25
3.5 Pengujian 26
3.5.1 Pengujian *Bending* 26
3.5.2 Pengujian *Impact* 29
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN 32
4.1 Pengujian *Bending* 32
4.2 Pengujian *Impact* 37
BAB V PENUTUP 42
5.1 Kesimpulan 42
5.2 Saran 43
DAFTAR PUSTAKA 44
LAMPIRAN

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEKUATAN BENDING DAN IMPACT KOMPOSIT RESIN BERPENGUAT SERBUK KACA BERUKURAN -38Mikronmeter
HARITS SAKTI PAMBUDI, Dr. Ir. Suryo Darmo, M.T
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Komposisi Serbuk Kaca.....17

Tabel 3.2 Spesifikasi Mesin Uji *Bending*.....27

Tabel 3.3 Spesifikasi Mesin Uji *Impact*.....29

Tabel 4.1 Hasil Hitungan Uji *Bending* Resin Tanpa Serbuk Kaca 33

Tabel 4.2 Hasil Hitungan Uji *Bending* Komposit Resin Berpenguat Serbuk Kaca.....34

Tabel 4.3 Hasil Hitungan Uji *impact* Resin Tanpa Serbuk Kaca.....38

Tabel 4.4 Hasil Hitungan Uji *Impact* Komposit Resin Berpenguat Serbuk Kaca.....39

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEKUATAN BENDING DAN IMPACT KOMPOSIT RESIN BERPENGUAT SERBUK KACA BERUKURAN -38Mikronmeter
HARITS SAKTI PAMBUDI, Dr. Ir. Suryo Darmo, M.T
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Fase - Fase dalam Komposit 6

Gambar 2.2 Komposit Partikel.....8

Gambar 2.3 Komposit Serat.....9

Gambar 2.4 Komposit Lapis 9

Gambar 2.5 Uji Bending Tiga Titik 14

Gambar 2.6 Uji Impak Metode *Charpy* 15

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian 16

Gambar 3.2 Resin Epoksi.....17

Gambar 3.3 Cairan Katalis.....18

Gambar 3.4 Silikon Pemisah.....18

Gambar 3.5 *Sieve Mesh*.....19

Gambar 3.6 Alat Penumbuk.....19

Gambar 3.7 Cetakan Akrilik 19

Gambar 3.8 Timbangan Digital 20

Gambar 3.9 Lakban.....20

Gambar 3.10 *Double-Tape*.....20

Gambar 3.11 Gunting.....21

Gambar 3.12 Ember 21

Gambar 3.13 Kuas.....21

Gambar 3.14 Amplas 22

Gambar 3.15 Wadah Material Komposit 22

Gambar 3.16 Pengaduk 22

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEKUATAN BENDING DAN IMPACT KOMPOSIT RESIN BERPENGUAT SERBUK KACA BERUKURAN -38Mikronmeter
HARITS SAKTI PAMBUDI, Dr. Ir. Suryo Darmo, M.T
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 3.17 Pipet Tetes 23

Gambar 3.18 Akrilik 23

Gambar 3.19 Pelapisan Cetakan Akrilik 24

Gambar 3.20 Pencampuran Material Komposit 24

Gambar 3.21 Gambar Spesimen Dalam Cetakan 25

Gambar 3.22 Komposit Berpenguat Serbuk Kaca dan Resin Tanpa Sebuk Kaca .26

Gambar 3.23 *Controlab Universal Testing Machine* 26

Gambar 3.24 Posisi Spesimen Saat Uji *Bending* Bagian Atas 27

Gambar 3.25 Posisi Spesimen Saat Uji *Bending* Bagian Samping 28

Gambar 3.26 Posisi Spesimen Saat Uji *Bending* Bagian Bawah 28

Gambar 3.27 *Controlab* Mesin Uji *Impact Charpy* 29

Gambar 3.28 Posisi Spesimen Saat Uji *Impact* Bagian Atas 30

Gambar 3.29 Posisi Spesimen Saat Uji *Impact* Bagian Samping 31

Gambar 3.30 Posisi Spesimen Saat Uji *Impact* Bagian Bawah 31

Gambar 4.1 Kekuatan *Bending* Resin Tanpa Serbuk Kaca 35

Gambar 4.2 Kekuatan *Bending* Resin Berpenguat Serbuk Kaca 35

Gambar 4.3 Energi *Impact* Resin Tanpa Serbuk Kaca 40

Gambar 4.4 Energi *Impact* Komposit Resin Berpenguat Serbuk Kaca 40