

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvii
INTISARI	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Asumsi dan Batasan masalah	5
1.5 Keaslian Penelitian	6
1.6 Manfaat penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Pustaka	7
2.2 Landasan Teori	11

	Halaman
2.2.1 Komposit	11
2.2.2 Komposit Lamina	12
2.2.3 Komposit <i>Hybrid</i>	14
2.2.4 Serat Alam	14
2.2.5 Serat Rami	15
2.2.6 <i>Stainless Steel Screen Mesh</i>	16
2.2.7 Epoksi.....	17
2.2.8 Perlakuan NaOH (Alkali).....	17
2.2.9 Volume komposit (V_C).....	18
2.2.10 Fraksi Volume Serat.....	19
2.2.11 Kandungan Uap Air (<i>Moisture content</i>).....	20
2.2.12 <i>Wettability</i>	20
2.2.13 Uji Tarik.....	22
2.2.14 Uji Impak.....	24
2.2.15 Uji Tembak Standar NIJ 0108.01	26
2.2.16 <i>Hipotesa</i>	28
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Bahan-Bahan	30
3.2 Alat Penelitian.....	30
3.3 Spesimen Uji.....	31
3.3.1 Spesimen Uji Tarik Serat Rami dan kawat Tunggal.....	31
3.3.2 Spesimen Uji <i>Wettability</i>	32

	Halaman
3.3.3 Spesimen Uji Tarik Komposit	32
3.3.4 Spesimen Uji Impak.....	33
3.3.5 Spesimen Uji Tembak (<i>Ballistic Test</i>).....	34
3.4 Diagram Alir Penelitian.....	35
3.5 Jalannya Penelitian	36
3.5.1 Perlakuan 5% wt NaOH Serat Rami	36
3.5.2 Perlakuan <i>Stainless Steel Screen Mesh</i>	36
3.5.3 Pengujian Density Serat Rami, <i>Stainless Steel Screen Mesh</i>	37
3.5.4 Pembuatan Komposit 1 Lamina	37
3.5.5 Pengujian Tarik Komposit 1 Lamina	37
3.5.6 Pengujian Tarik Serat dan Kawat Tunggal	36
3.5.7 Pembuatan spesimen uji <i>wettability</i>	38
3.5.8 Penentuan fraksi volume optimal berdasarkan variasi tekanan cetakan	38
3.5.9 Pembuatan Komposit Rami multi lamina dan Pengujian Tembak	39
3.5.10 Pembuatan Komposit <i>Hybrid</i>	39
3.5.11 Pengujian Mekanis Komposit <i>Hybrid</i>	40
3.5.12 Pengujian mode kegagalan komposit <i>hybrid</i>	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Hasil Pengukuran Kandungan Air Lamina Serat Rami	41
4.2 Hasil Pengukuran Densitas Serat dan <i>Stainless steel screen mesh</i>	42

4.3 Hasil Pengujian Tarik Epoksi, dan Komposit yang Diperkuat 1 Lamina Anyaman Serat Rami dengan Variasi Arah Gaya Penarikan Terhadap Orientasi Serat	42
4.4 Hasil Pengujian Tarik Epoksi dan Komposit yang Diperkuat 1 Lamina <i>Stainless Steel Screen Mesh</i> Variasi Ukuran Mesh 30,40,50 dan 60 dengan Fraksi Volume Penguat 15%	44
4.5 Hasil Pengujian Komposisi Kimia <i>Stainless Steel Screen Mesh</i> 60 ..	47
4.6 Hasil Pengujian Kekuatan Tarik Serat Rami dan Kawat Tunggal ..	47
4.7 Hasil Pengujian Sudut Kontak Antara Permukaan Serat Rami dan Kawat <i>Stainless Steel Screen Mesh</i> 60 dengan Matrik	52
4.8 Hasil Optimalisasi fraksi volume 12 lapis lamina serat rami dengan variasi tekanan	53
4.9 Hasil Pengujian Berat Teoritis dan Tebal Komposit yang Diperkuat Lamina Anyaman Serat Rami dengan Variasi Jumlah Lamina Sebanyak 12, 14, dan 16 Lapis pada fraksi volume serat 60%.....	54
4.10 Hasil Pengujian Tembak Komposit yang Diperkuat Lamina Anyaman Serat Rami dengan Variasi Jumlah Lamina Sebanyak 12, 14, dan 16 Lapis pada fraksi volume serat rami 60%	55
4.11 Pembahasan Hasil Pengujian Tembak Komposit Panel Tahan Peluru Yang Diperkuat 12,14 dan 16 lamina rami.....	57

	Halaman
4.12 Hasil Pengujian Berat Teoritis dan Tebal Komposit <i>Hybrid</i> Rami- <i>Stainless Steel Screen Mesh</i> 60 dengan fraksi volume serat 60% ..	58
4.13 Hasil Pengujian Tembak Komposit <i>Hybrid</i> Rami- <i>Stainless Steel</i> <i>Screen Mesh</i> 60 dengan fraksi volume penguat 60%	59
4.14 Pembahasan Pengujian Tembak Panel Komposit <i>Hybrid</i> Rami- <i>Stainless Steel Screen Mesh</i> 60 dengan fraksi volume penguat 60%	61
4.15 Hasil Pengujian Tarik Komposit Rami 14 Lapis dan Komposit <i>Hybrid</i> Rami- <i>Stainless Steel Screen Mesh</i> 60 dengan fraksi volume serat 60%.....	61
4.16 Hasil pengujian SEM Penampang Patah komposit <i>hybrid</i> 10 lapis rami-8 <i>Stainless Steel Screen Mesh</i>	65
4.17 Hasil Pengujian Impak Komposit Rami 10 Lapis dengan Komposit <i>Hybrid</i> 10 lapis lamina Rami- <i>Stainless Steel Screen Mesh</i> 60 variasi jumlah lamina <i>Stainless Steel Screen Mesh</i> 4,8,12 lapis dengan fraksi volume serat 60%	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
4.18 LAMPIRAN	80