



## **Studi Kekuatan Impak dan Kekerasan Pada Komposit Diperkuat Serat Kenaf dengan Variasi Konsentrasi**

### **Penambahan Amilum**

*Impact Strength and Hardness Study of Kenaf Fiber Reinforced Composites with Variations in Starch Concentration*

Nanda Yudha Pratama  
221020200025

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Edi Widodo, ST., MT

Dosen Penguji

Dr. Prantasi Harmi Tjahjanti, S.Si., M.T.

Ir. Iswanto, ST., M.MT.

**Program Studi Teknik  
Mesin Fakultas Sains  
Dan Teknologi  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Mei, 2026**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Studi Kekuatan Impak dan Kekerasan Pada Komposit  
Diperkuat Serat Kenaf dengan Variasi Konsentrasi Penambahan  
Amilum  
Nama Mahasiswa : Nanda Yudha Pratama  
NIM : 221020200025

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing  
(Dr. Ir. Edi Widodo, ST., MT)



Dosen Penguji 1  
(Dr. Prantasi Harmi Tjahjanti, S.Si., M.T.)



Dosen Penguji 2  
(Ir. Iswanto, ST., M.MT.)

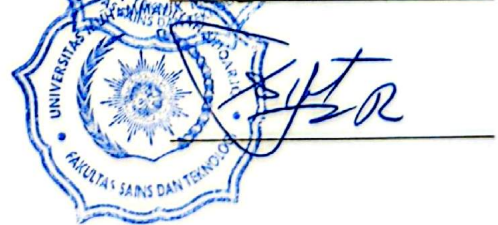


Diketahui oleh

Ketua Program Studi  
(Dr. Mulyadi, ST., MT)  
NIDN. 0710037802



Dekan  
(Ir. Iswanto, ST., M.MT.)  
NIDN. 0710057702



Tanggal Ujian  
(tanggal pelaksanaan ujian 18/05/2026)

Tanggal Lulus  
(Tanggal ditandatangani oleh dekan 18/05/2026)

## DAFTAR ISI

I. Pendahuluan.....	2
II. Metode.....	3
2.1 Diagram Alir Penelitian .....	3
2.2 Metode Pengambilan Serat Kenaf .....	4
2.3 Perlakuan Alkali.....	7
2.4 Fraksi Berat .....	7
2.5 Pembuatan Komposit <i>Hand lay-up</i> .....	8
2.6 Metode Percetakan Pencampuran Fraksi Persiapan Bahan: .....	9
2.7 Metode Pengujian .....	9
III. Hasil Dan Pembahasan .....	12
3.1 Hasil Pengujian <i>Impact</i> Metode <i>Charpy</i> .....	12
3.2 Hasil Pengujian Kekerasan Shore D .....	17
VII. Simpulan.....	19
Ucapan Terima Kasih .....	19
Refrensi .....	19

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa :Nanda Yudha Pratama  
NIM :221020200025  
Program Studi :Teknik Mesin  
Fakultas :Sains dan Teknologi

**DAN**

Dosen Pembimbing :Dr. Ir. Edi Widodo, ST., MT  
NIDN :0704068004  
Program Studi :Teknik Mesin  
Fakultas :Sains dan Teknologi

**MENYATAKAN** bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul :Studi Kekuatan Impak dan Kekerasan Pada Komposit  
Diperkuat Serat Kenaf dengan Variasi Penambahan Amilum

Kata Kunci : Komposit polimer, serat Kenaf, amilum, impact Charpy, Shore D

**TELAH:**

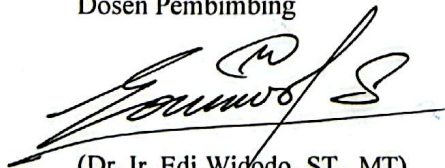
1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

**SERTA\*:**

- Bertanggung jawab** untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B.
- Menyerahkan tanggung jawab** untuk melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah khususnya Lampiran Huruf B kepada Bidang Pengembangan Publikasi Ilmiah DRPM UMSIDA.

Demikian pernyataan dari saya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima Kasih

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



(Dr. Ir. Edi Widodo, ST., MT)  
NIDN.0704068004

Sidoarjo, (18/05/2026)  
Mahasiswa



(Nanda Yudha Pratama)  
NIM.221020200025

\*Centang salah satu.

**PERNYATAAN MENGENAI KARYA TULIS ILMIAH DAN SUMBER INFORMASI SERTA  
PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah tugas akhir saya dengan judul “:Studi Kekuatan Impak dan Kekerasan Pada Komposit Diperkuat Serat Kenaf dengan Variasi Konsentrasi Penambahan Amilum” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir karya tulis ilmiah tugas akhir saya ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Sidoarjo, 18 Mei 2026



Nanda Yudha Pratama  
Nim 221020200025