

PENGARUH FRAKSI VOLUME KOMPOSIT SERAT SABUT KELAPA/EPOXY TERHADAP KEKUATAN TARIK

PROYEK AKHIR



Oleh :

SALSA FIRDA SABILAH
NIT: 30421042

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK PESAWAT UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2024**

**PENGARUH FRAKSI VOLUME KOMPOSIT SERAT SABUT
KELAPA/EPOXY TERHADAP KEKUATAN TARIK**

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya
(A.Md.) pada Program Studi Diploma 3 Teknik Pesawat Udara



**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK PESAWAT UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH FRAKSI VOLUME KOMPOSIT SERAT SABUT KELAPA/EPOXY TERHADAP KEKUATAN TARIK

Oleh :
SALSA FIRDA SABILAH
NIT. 30421042

Disetujui untuk diujikan pada:
Surabaya, 14 Agustus 2024

Pembimbing I : Dr. SUYATMO, S.T, S.Pd., M.T.
NIP. 19630510 198902 1 001

Pembimbing II : LADY SILK MOONLIGHT, S.Kom., M.T.
NIP. 19871109 200912 2 002

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH FRAKSI VOLUME KOMPOSIT SERAT SABUT KELAPA/EPOXY TERHADAP KEKUATAN TARIK

Oleh :

SALSA FIRDA SABILAH

NIT.30421042

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada ujian Proyek Akhir
Program Pendidikan Diploma 3 Teknik Pesawat Udara
Politeknik Penerbangan Surabaya
Pada tanggal 14 Agustus 2024

Panitia Penguji :

1. Ketua : DWIYANTO, S.T., M.Pd.
NIP. 19690420 199103 1 004
2. Sekretaris : Dr. WILLY ARTHA W., S.T., M.T.
NIP. 19930718 202321 1 02
3. Anggota : Dr. SUYATMO, S.T, S.Pd., M.T.
NIP. 19630510 198902 1 001

Ketua Program Studi

D3 TEKNIK PESAWAT UDARA

NYARIS PAMBUDIYATNO, S.SiT., M.MTr.
NIP. 19820525 200502 1 001

ABSTRAK

PENGARUH FRAKSI VOLUME KOMPOSIT SERAT SABUT KELAPA/EPOXY TERHADAP KEKUATAN TARIK

Oleh :

SALSA FIRDA SABILAH

30421042

Komposit merupakan kombinasi antara dua atau lebih dari bahan material yang memiliki sejumlah sifat yang tidak mungkin dimiliki oleh masing-masing bahan tersebut yang merupakan salah satu material yang paling banyak dikembangkan saat ini. Penggunaan resin *epoxy* pada komposit serat sabut kelapa merupakan salah satu pengisi material komposit yang sering digunakan di percobaan atau analisa, hal ini dikarenakan karakteristiknya yang jauh lebih kuat dan mudah didapatkan di area lingkungan atau di pasaran dan juga dapat mengurangi limbah dengan memanfaatkan bahan alami tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan resin *epoxy* pada komposit serat sabut kelapa terhadap kekuatan uji tarik. Bahan yang digunakan yaitu dengan cairan resin *epoxy*, dan serat sabut kelapa dengan metode *hand lay-up*. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan penggunaan resin *epoxy* untuk memperoleh hasil uji tarik.

Berdasarkan hasil pengujian tarik yang telah dilakukan pada ketiga variasi fraksi volume komposit serat sabut kelapa tersebut dapat diketahui bahwa komposit variasi 30% serat sabut kelapa + 70% resin *epoxy* dengan nilai tegangan tarik 45,963 Mpa.

Kata Kunci : Komposit, Fraksi Volume, Resin *epoxy*, Serat sabut kelapa, Uji tarik

ABSTRACT

THE EFFECT OF VOLUME FRACTION OF COIR FIBER/EPOXY COMPOSITE ON TENSILE STRENGTH

By :

SALSA FIRDA SABILAH
NIT. 30421042

Composites are a combination of two or more materials that have a number of properties that are not possible for each of these materials, which is one of the most widely developed materials today. The use of epoxy resin in coconut fiber composites is one of the composite material fillers that is often used in experiments or analysis, this is because its characteristics are much stronger and easily available in environmental areas or on the market and can also reduce waste by utilizing these natural materials.

This study aims to determine the effect of using epoxy resin on coconut fiber composites on tensile and impact test strength. The materials used are epoxy resin liquid, and coconut coir fiber with hand lay-up method. The purpose of this research is to compare the use of epoxy resin to obtain tensile test results.

Based on the results of tensile testing that has been carried out on the three variations of the volume fraction of the coconut fiber composite, it can be seen that the composite variation of 30% coconut fiber + 70% epoxy resin with a tensile stress value of 45.963 Mpa.

Keywords : Composite, Volume Fractions, Epoxy Resin, Coconut coir fiber, Tensile test

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Salsa Firda Sabilah
NIT : 30421042
Program Studi : D3 Teknik Pesawat Udara
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Fraksi Volume Komposit Serat Sabut Kelapa/*Epoxy* Terhadap Kekuatan Tarik

dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Politeknik Penerbangan Surabaya maupun di Perguruan Tinggi lain, serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Surabaya, 14 Agustus 2024
Yang membuat pernyataan



Salsa Firda Sabilah
NIT.30421042

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Proyek Akhir/Tugas Akhir pada yang berjudul “PENGARUH FRAKSI VOLUME KOMPOSIT SERAT SABUT KELAPA/EPOXY TERHADAP KEKUATAN TARIK” dengan baik.

Penyusunan Proposal Proyek Akhir ini bertujuan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya dan memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.).

Penyusun menyadari bahwa dalam proses menyelesaikan Proposal proyek akhir/tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T, selaku Direktur Utama Poltekbang Surabaya.
2. Bapak Nyaris Pambudiyatno, S.SiT., M.MTr. selaku Kaprodi Diploma 3 Teknik Pesawat Udara beserta dosen dan tim.
3. Kedua Orangtua, yang senantiasa mendoakan serta memberikan dukungan yang luar biasa.
4. Bapak Dr. Suyatmo, S.T.,S.Pd., M.T. selaku Dosen Pembimbing I
5. Ibu Lady Silk Moonlight, S.Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing II
6. Serta rekan rekan dan adik yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Ucap terima kasih banyak kepada orang yang telah membantu menyelesaikan proyeksi akhir/tugas akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga Proposal proyek akhir/tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 14 Agustus 2024



Salsa Firda Sabilah

DAFTAR ISI

	Halaman
PROYEK AKHIR.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	1
DAFTAR LAMPIRAN	2
BAB 1 PENDAHULUAN	3
1.1. Latar Belakang	3
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Batasan Masalah.....	7
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Hipotesa.....	8
1.6. Manfaat Penelitian.....	8
1.7. Sistematika Penulisan	8
BAB 2 LANDASAN TEORI	10
2.1. Komposit	10
2.1.1 Penyusun Komposit	12
2.2. Serat.....	12
2.2.1. Komposit Serat.....	12
2.2.2. Jenis Serat	16
2.2.3. Serat Sabut Kelapa	17
2.2.4. Alkalisasi.....	18
2.3. Metode Pembuatan Pada Material Komposit.....	19
2.4. Resin Epoxy	20
2.5. Uji Tarik	22
2.6. Hukum <i>Hooke</i>	26
2.7. Standar Ukuran Uji Tarik	26
2.8. Perhitungan Komposit.....	27
2.9. Fraksi Volume	28
2.10. Penelitian Terdahulu	30
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	40
3.1 Desain Penelitian.....	40
3.2 Persiapan Penelitian	41
3.2.1 Alat.....	41
3.2.2 Bahan	43
3.3 Pembuatan Benda Uji Tarik	44
3.3.1 Cetakan Spesimen Uji Tarik	45
3.3.2 Proses Pembuatan Komposit Pengujian.....	45
3.4 Teknik Pengujian.....	46
3.4.1 Uji tarik	46
3.5 Data	46
3.5.1 Data Uji Tarik Serat Sabut Kelapa.....	46

3.6 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	48
3.6.1. Tempat Penelitian	48
3.6.2. Waktu Penelitian dan Pengujian	49
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1 Hasil Pengujian.....	50
4.1.1 Hasil Uji Tarik Komposit.....	50
4.2 Pembahasan	59
4.2.1 Pembahasan Hasil Uji Tarik Komposit.....	59
BAB 5 PENUTUP	64
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN.....	69
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	73

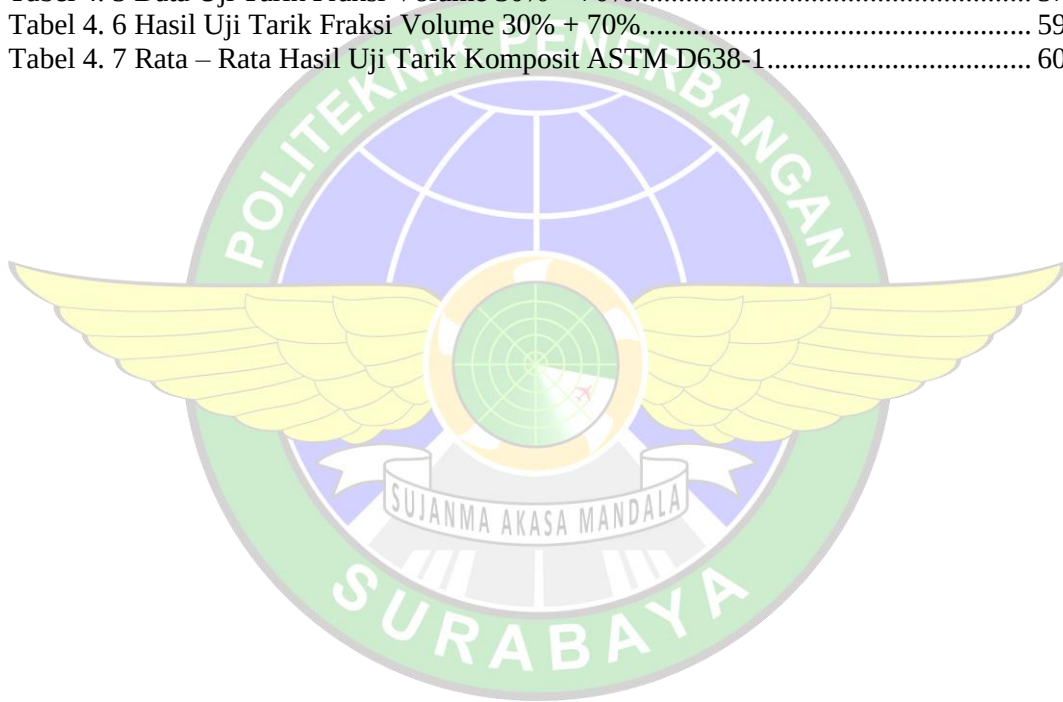


DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 <i>Continuous Fiber Composite</i>	13
Gambar 2. 2 <i>Continuous Fiber Composite</i>	14
Gambar 2. 3 <i>Woven fiber composite</i>	14
Gambar 2. 4 <i>Woven fiber composite</i>	14
Gambar 2. 5 <i>Chopped fiber composite</i>	15
Gambar 2. 6 <i>Hybrid composite</i>	15
Gambar 2. 7 <i>Particulate composite</i>	15
Gambar 2. 8 <i>Laminated composites</i>	16
Gambar 2. 9 Proses <i>Hand lay-up</i> (Dejan, 2022)	20
Gambar 2. 10 Skema pengujian Tarik (Ramdhan, 2022).....	23
Gambar 2. 11 Grafik <i>Stress vs Strain</i>	24
Gambar 2. 12 Skema specimen dari awal pembebanan (Ramdhan, 2022)	25
Gambar 2. 13 Dimensi <i>specimen</i> Uji Tarik (ASTM D638-14).....	27
Gambar 3. 1 Skema Proses Penelitian	40
Gambar 3. 2 Cetakan kaca	41
Gambar 3. 3 Mesin Uji Tarik.....	42
Gambar 3. 4 Resin <i>Epoxy</i> (Abel, 2021)	43
Gambar 3. 5 Serat Sabut Kelapa	44
Gambar 3. 6 Dimensi Ukuran Spesimen Uji Tarik (Melsiani, 2017)	45
Gambar 4. 1 Grafik Hasil Patahan Uji Tarik fraksi volume 50% + 50%.....	53
Gambar 4. 2 Grafik Hasil Patahan Uji Tarik fraksi volume 40% + 60%.....	56
Gambar 4. 3 Grafik Hasil Patahan Uji Tarik fraksi volume 30% + 70%.....	59
Gambar 4. 4 Grafik Tegangan Rata-Rata 3 Fraksi Volume.....	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Komposisi Beberapa Serat Alami (Irsyad, 2015)	17
Tabel 2. 2 Data Resin Epoxy	21
Tabel 2. 3 Tabel penelitian terdahulu.....	30
Tabel 3. 1 Tabel Standar ASTM D638-14 Uji Tarik	44
Tabel 3. 2 Hasil Uji Tarik Serat Sabut Kelapa.....	48
Tabel 3. 3 Rincian waktu dan Jenis kegiatan penelitian	49
Tabel 4. 1 Data Uji Tarik Fraksi Volume 50% + 50%.....	51
Tabel 4. 2 Hasil Uji Tarik Fraksi Volume 50% + 50%.....	53
Tabel 4. 3 Data Uji Tarik Fraksi Volume 40% + 60%.....	54
Tabel 4. 4 Hasil Uji Tarik Fraksi Volume 40% + 60%.....	56
Tabel 4. 5 Data Uji Tarik Fraksi Volume 30% + 70%.....	57
Tabel 4. 6 Hasil Uji Tarik Fraksi Volume 30% + 70%.....	59
Tabel 4. 7 Rata – Rata Hasil Uji Tarik Komposit ASTM D638-1.....	60



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 Perlakuan NaOH Serat Sabut Kelapa.....	69
LAMPIRAN 2 Pembuatan Spesimen Uji Tarik.....	70
LAMPIRAN 3 Proses Pengujian Tarik.....	71
LAMPIRAN 4 Hasil Pengujian Tarik Pada Spesimen	72



DAFTAR PUSTAKA

- Bhat, A. R., Kumar, R., & Mural, P. K. (2023). Natural fiber reinforced polymer composites: A comprehensive review of Tribo-Mechanical properties. *Tribology International*, <https://doi.org/10.1016/j.triboint.2023.108978>.
- Chowdhury, I. R., O'Dowd, N. P., & Comer, A. J. (2023). Failure prediction in a non-crimp basalt fibre reinforced epoxy composite. *Composite Structure*, <https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2023.117413>.
- Dange, D., & Gnanamoorthy, R. (2023). Effect of alkaline treatment of coir fibre on the interfacial adhesion in coir fibre-reinforced polylactic acid bio-composite. *Materialstoday Proceedings*, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2023.03.730>.
- Elfaleh, I., Abbassi, F., Habibi, M., Ahmad, F., Guedri, M., Nasri, M., & Garnier, C. (2023). A comprehensive review of natural fibers and their composites: An eco-friendly alternative to conventional materials. *Result in Engineering*, <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2023.101271>.
- Fena Retyo, Calaelma Logys Imalia, Haryanto. (2018). Pemanfaatan Serat Sabut Kelapa Sebagai Material Penguat Pengganti Fiberglass Pada Komposit Resin Polyester Untuk Aplikasi Bahan Kontruksi Pesawat Terbang. *TECHNO*, 19, 023-028.
- Gavrila, A., Junipitoyo, B., & Winiasri, L. (2021). Uji TARIK DAN Uji IMPACT PADA KOMPOSIT SERAT SABUT KELAPA DENGAN ALKALISASI DAN NON ALKALISASI. *SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP)*.
- Hasan, K. F., Horvath, P. G., Bas, S., Musci, Z. M., Bak, M., & Alpar, T. (2022). Physicochemical and morphological properties of microcrystalline cellulose and nanocellulose extracted from coir fibers and its composites. *Coir Fiber and its Composites*, <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-15186-6.00030-8>.
- Iswanto, A. M., & Moonlight, L. S. (2021). PEMBUATAN SIMULATOR FUEL SYSTEM BOEING 737-200 DENGAN VISUALISASI ALIRAN FUEL DI HANGAR POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA. *Prosiding SNITP (Seminar Nasional Inovasi Teknologi Penerbangan)*.
- Kalam, S. A., Sessaiah, T., & Srividya, K. (2022). Damage behaviour and failure response of aircraft composite structure by soft body impact. *Materials Today Proceedings*, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.10.271>.
- Kareem, A., Reddy, P. V., Kumar, V. S., & Buddi, T. (2023). Influence of the stacking on mechanical and physical properties of jute/banana natural fiber reinforced polymer matrix composite. *Materials Today Proceedings*, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2023.11.017>.
- Khadijah Sayyidatun Nisa, Ella Melyna, M.Rizky Mubarak Samida. (2022). Sintesis Biokomposit Serat Sabut Kelapa dan Resin Poliester dengan Alkalisasi KOH. *REKAYASA, Journal of Science and Technology*, 1, 354-361.
- Kumar, S., M.S, S., Y.S, V., & M.A, S. (2021). Coconut coir fiber reinforced polypropylene composites: Investigation on fracture toughness and mechanical properties. *Materials Today Proceedings*, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.01.402>.
- Kurien, R. A., Anil, M. M., Mohan, S. S., & Thomas, J. A. (2023). Natural fiber composites as sustainable resources for emerging applications- a review. *Materials Today Proceedings*, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2023.04.363>.
- Milenkovic, S., Slavkovic, V., Fragassa, C., Grujovic, N., Palic, N., & Zivic, F. (2021). Effect of the raster orientation on strength of the continuous fiber reinforced PVDF/PLA composites, fabricated by hand-layup and fused deposition modeling.

- Composite Structures*, <https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2021.114063>.
- Nurfajri, N., Arwizet, K., Jasman, J., & Arafat, A. (2019). Analisis Kekuatan Tarik Komposit Serabut Kelapa dan Ijuk dengan Perlakuan Alkali (NaOH). *JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY RESEARCH AND DEVELOPMENT*, 791-797.
- R, V., J. B. C., C. R., R. P., & Geetha T, T. (2021). Viscoelastic behavior of natural fiber reinforced composite material. *Materials Today Proceedings*, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.11.592>.
- Ramdhan, M., & Pambudiyatno, N. (2022). Uji TARIK DAN Uji IMPACT PADA KOMPOSIT SERAT SABUT KELAPA DENGAN VARIASI ARAH SERAT. *SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP)*.
- Romels Lumintang, Fentje A. Rauf, Gerits D. Soplanit. (2019). Ketahanan Bending Komposit Matriks Poliester Berpenguat Serat Sabut Kelapa. *Jurnal Tekno Mesin*, 5, 88-94.
- Sadik, R., & Amalia, R. (2023). Produksi dan Karakterisasi Material Komposit Peredam Suara Berbahan Serat Alam dengan Metode Sintetik Hand Lay-Up . *TEKNIK*, 44 (2), 2023, 130-138 , doi: 10.14710/teknik.v44i2.52931.
- Sagar, K., Ramachandran, K., Kasanam, K., Bharathi, B. M., Rama, M., & Bhattacharya, S. (2022). Analysis of wear behavior and shear properties of nano – ZnO2/jute fiber/epoxy composites by Hand layup technique. *Materials Today Proceedings*, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.08.326>.
- Saini, K., Matsagar, V. A., & Kodur, V. R. (2024). Recent advances in the use of natural fibers in civil engineering structures. *Construction and Building Materials*, <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.134364>.
- Siddiqui, M. S., Rabbi, M., & Dewanjee, S. (2023). Low-velocity impact response of natural fiber reinforced composites: A comprehensive review on influential parameters. *Composites Part C*, <https://doi.org/10.1016/j.jcomc.2023.100422>.
- Sri Hastuti, Heru Santosa Budiono. (2021). Peningkatan Sifat Mekanik Komposit Serat Alam Limbah Sabut Kelapa (Cocofiber) yang Biodegradable. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil dan Teknik Kimia*, 1, 30-37.
- Susanta, M. W., Cahyo, B. D., & Moonlight, L. S. (2021). Uji TARIK DAN Uji IMPAK PADA KOMPOSIT SERAT BATANG PISANG DENGAN PENGARUH PENAMBAHAN ALKALISASI DAN TANPA PENAMBAHAN ALKALISASI. *Prosiding SNITP (Seminar Nasional Inovasi Teknologi Penerbangan)*.
- Syafriyadi, D., & Suyatmo. (2022). Pengaruh Arah Serat Terhadap Kekuatan Uji Tarik dan Uji Impak Komposit Serat Bambu Bermatriks Polyester. *SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP)*.
- Syuhada, E. D., Junipitoyo, B., Sakti, G., & Wulansari, A. (2022). PERBANDINGAN Uji TARIK DAN IMPACT PADA KOMPOSIT SERAT BATANG TEBU DENGAN ALKALISASI DAN NON ALKALISASI. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi Penerbangan (SNITP)*.
- Viet, N., Wang, Q., & Kuo, W. (2016). Effective Young's modulus of carbon nanotube/epoxy composites. *Composite Part B: Engineering*, <https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2016.03.060>.
- Wibowo, A. S., & Suyatmo. (2023). PENGARUH VARIASI ARAH SERAT DAN JUMLAH LAYER TERHADAP Uji TARIK DAN IMPACT KOMPOSIT SERAT KARBON FIBER. - *Seminar Nasional Inovasi Teknologi Penerbangan (SNITP)*.
- Widodo, E., Pratikto, Sugiarto, & Widodo, T. D. (2023). Comprehensive investigation of raw and NaOH alkalized sansevieria fiber for enhancing composite reinforcement. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*,

<https://doi.org/10.1016/j.cscee.2023.100546>.



LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Perlakuan NaOH Serat Sabut Kelapa



LAMPIRAN 2 Pembuatan Spesimen Uji Tarik



LAMPIRAN 3 Proses Pengujian Tarik



LAMPIRAN 4 Hasil Pengujian Tarik Pada Spesimen



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama Salsa Firda Sabilah, lahir di Sidoarjo, 15 Agustus 2001. Penulis merupakan anak ke-1 dari Bapak Akhmad Zaqqi Zamroni dan Ibu Pudji Astuti. Penulis pertama kali menempuh pendidikan di SD Al-Islamiah Putat Kota Sidoarjo pada tahun 2008 dan tamat pada tahun 2014, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Candi Kota Sidoarjo dan tamat pada tahun 2017, Penulis melanjutkan ke SMA Hang Tuah 5 Candi Kota Sidoarjo tamat pada tahun 2020. Pada tahun 2021 penulis menempuh masa pendidikannya di Politeknik Penerbangan Surabaya dan Tamat pada tahun 2024 dengan jurusan Teknik Pesawat Udara. Hobi penulis adalah Traveling dan Fotografi. Dengan ketekunan belajar dan motivasi yang tinggi, penulis telah berhasil menyelesaikan pengerjaan Proyek Akhir ini. Semoga dengan penulisan Proyek Akhir ini mampu memberikan ilmu bagi dunia pendidikan. Penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesainya Proyek Akhir dengan judul ” Pengaruh Fraksi Volume Komposit Serat Sabut Kelapa/*Epoxy* Terhadap Kekuatan Tarik ” penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun mengenai Proyek Akhir ini, yang dapat disampaikan kepada penulis di alamat email salsafirda123@gmail.com atau No HP 085731833566.