



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**ANALISA PENGARUH TEMPERATURE TERHADAP
PEMBUATAN PAPAN KOMPOSIT SERABUT KELAPA
DENGAN PEREKAT PLASTIK MENGGUNAKAN METODE
HOT PRESS**

PROYEK AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan**

Disusun oleh:


Nur Kollis Fathurrohman

40040218650066

**PROGRAM STUDI D IV
REKAYASA PERANCANGAN MEKANIK
SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
AGUSTUS 2022**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Proyek Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Nur Kollis Fathurrohman
NIM : 40040218650066
Tanda Tangan : 
Tanggal : 16 Agustus 2022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEKOLAH VOKASI

Jl. Prof. Sudarto, S.H.
Tembalang, Semarang Kode Pos 50275
Tel./Faks (024) 7471379
www.vokasi.undip.ac.id
email : vokasi@live.undip.ac.id

SURAT TUGAS PROYEK AKHIR

031/PA/RPM/III/2022

Dengan ini diberikan Tugas Akhir untuk mahasiswa berikut :


Nama : Nur Kollis Fathurrohman
NIM : 40040218650066
Program Studi : Diploma IV Rekayasa Perancangan Mekanik
Judul Tugas Akhir : Analisa Pengaruh Temperature Terhadap Pembuatan Papan Komposit Serabut Kelapa Dengan Perekat Plastik Menggunakan Metode Hot Press

Isi Tugas :

1. Rancang bangun mesin hot press dengan menggunakan dongkrak supaya lebih ergonomis dalam pembuatannya.
2. Untuk mengetahui pengaruh kombinasi komposisi antara serabut kelapa dengan plastik pada papan komposit bila diberi perlakuan uji mekanis.
3. Untuk mengetahui temperature terbaik dari campuran serabut kelapa dengan plastik untuk mendapatkan kualitas papan komposit yang terbaik.

Semarang, 04 April 2022

Menyetujui,
Ketua Program Studi
Rekayasa Perancangan Mekanik


Dr. Seng Darmanto, S.T., M.T.
NIP. 19711030 199802 1 001

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah disetujui Laporan Proyek Akhir mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan
Rekayasa Perancangan Mekanik yang disusun oleh:

Nama : Nur Kollis Fathurrohman
NIM : 40040218650066
Judul PA : Analisa Pengaruh Temperature Terhadap Pembuatan Papan
Komposit Serabut Kelapa Dengan Perekat Plastik
Menggunakan Metode Hot Press

Disetujui pada tanggal : 1 Agustus 2022

Semarang, 1 Agustus 2022

Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Seno Darmanto, S.T., M.T.
NIP. 19711030 199802 1 001

HALAMAN PENGESAHAN





Tugas akhir ini diajukan oleh :

Nama : Nur Kollis Fathurrohman
NIM : 40040218650066
Judul PA : Analisa Pengaruh Temperature Terhadap Pembuatan Papan
Komposit Serabut Kelapa Dengan Perekat Plastik
Menggunakan Metode Hot Press

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Perancangan Mekanik Vokasi Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

TTD

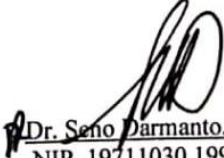
Pembimbing	: Dr. Seno Darmanto, S.T., M.T.	()
Penguji 1	: Dr. Seno Darmanto, S.T., M.T.	()
Penguji 2	: Drs. Sutrisno, M.T.	()
Penguji 3	: Drs. Ireng Sigit Atmanto, M.Kes.	()

Semarang, 16 Agustus 2022

Menyetujui,

Ketua Program Studi

Rekayasa Perancangan Mekanik


Dr. Seno Darmanto, S.T., M.T.
NIP. 19711030 199802 1 001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS

AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Universitas Diponegoro, Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Kollis Fathurrohman
NIM : 40040218650066
Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Perancangan Mekanik
Fakultas : Sekolah Vokasi
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*None Exclusive Royalty Free Right*) atas karya saya yang berjudul: " Analisa Pengaruh Temperature Terhadap Pembuatan Papan Komposit Serabut Kelapa Dengan Perekat Plastik Menggunakan Metode Hot Press " Dengan Hak Bebas Royalti / Non Eksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihkan media / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Proyek Akhir saya, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 16 Agustus 2022

Yang Menyatakan,



Nur Kollis Fathurrohman

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Proyek Akhir ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Laporan Proyek Akhir ini merupakan syarat yang harus diselesaikan untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T) Universitas Diponegoro.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam menyelesaikan Laporan Proyek Akhir ini banyak pihak yang senantiasa memberikan bimbingan, masukan, nasihat, serta motivasi sehingga dalam penyusunan Laporan Proyek Akhir dapat berjalan dengan lancar dan baik. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyusun laporan ini dengan keadaan sehat.
2. Prof Dr. Ir. Budiyono, M.Si., selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro,
3. Bapak Dr. Seno Darmanto, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Rekayasa Perancangan Mekanik.
4. Bapak Didik Ariwibowo, S.T.,M.T selaku Dosen Wali Program Studi Rekayasa Perancang Mekanik Universitas Diponegoro.
5. Bapak Dr. Seno Darmanto, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan laporan proyek akhir.
6. Seluruh staf Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Perancangan Mekanik Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.
7. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan moril dan materil dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan proyek akhir.
8. Seluruh teman – teman Rekayasa Perancangan Mekanik Angkatan 2018 yang senantiasa mendampingi penulis dari awal kuliah hingga dapat menyelesaikan penyusunan laporan proyek akhir tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari sempurna. Untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun akan penyusun terima demi penyempurnaan penyusunan laporan berikutnya.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan Proyek Akhir ini dapat berguna bagi semua pihak yang membacanya dan bagi penyusun sendiri. Apabila ada kesalahan baik kata-kata, perbuatan, maupun tulisan penyusun mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Semarang, 16 Agustus 2022

Penulis

ABSTRAK

Sampah plastik menjadi permasalahan yang paling utama di belahan bumi manapun. Penanganan sampah plastik yang sudah banyak diterapkan adalah konsep 3R dan konsep pengolahan pada sumbernya menjadi bentuk energi baru atau sesuatu yang memiliki nilai jual kembali. Salah satu konsep yang dapat digunakan adalah untuk mengubah dan memproses plastik ini menjadi papan komposit. Penelitian ini bertujuan untuk membuat material papan komposit berbahan dasar plastik HDPE dan serabut kelapa yang dibuat menggunakan metode hot press. Hasil pembuatan papan komposit dianalisis menggunakan pengujian sifat mekanik yang dilakukan dengan pengujian tarik yang mengacu pada standar ASTM D 638-01. Hasil analisis dari penelitian papan komposit material serabut kelapa dan plastik HDPE (5 : 150) gram dengan variasi suhu (110, 120, 130, 140)⁰C diperoleh kesimpulan untuk tegangan tarik terbesar berada pada suhu 120⁰C dengan nilai sebesar 19,98 Mpa dan untuk regangan terbesar berada pada suhu 110⁰C dengan nilai sebesar 8,93%.

Kata kunci: Plastik HDPE, sabut kelapa, papan komposit, uji tarik

ABSTRACT

Plastic waste is a major problem in any part of the world. Handling plastic waste that has been widely applied is the 3R concept and the concept of processing at the source into a new form of energy or something that has resale value. One concept that can be used is to convert and process these plastics into composite boards. This study aims to make a composite board material made from HDPE plastic and coconut fiber which is made using the hot press method. The results of the manufacture of composite boards were analyzed using mechanical properties testing carried out by tensile testing which refers to the ASTM D 638-01 standard. The results of the analysis from the research of coconut fiber composite boards and HDPE plastic (5: 150) grams with variations in temperature (110, 120, 130, 140)⁰C, it is concluded that the largest tensile stress is at a temperature of 120⁰C with a value of 19.98 Mpa and for the largest strain was at 110⁰C with a value of 8.93%.

Keywords: HDPE plastik, coconut fiber, composite board, tensile test

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
SURAT TUGAS PROYEK AKHIR	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah Penelitian	2
1.2.1 Rumusan Masalah.....	2
1.2.2 Batasan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Komposit	7
2.2.1 Pengertian Komposit	7
2.2.1 Klasifikasi Komposit Berdasarkan Jenis Penguatnya.....	8
2.2.2 Komposit Berdasarkan Jenis Matriknya	9
2.3 Komposit Matrik Polimer (Polimer Matrix Composit / PMC).....	10
2.3.1 Polimer Komposit	10
2.3.2 Polimer Nanokomposit	10
2.3.3 Klasifikasi Polimer Nanokomposit	11
2.3.4 Matrik Polimer Dalam Nanokomposit.....	12

2.4	Plastik	13
2.5	Klasifikasi Plastik.....	14
2.5.1	Berdasarkan Jenis Plastik	14
2.5.2	Berdasarkan Sifatnya.....	16
2.6	High density polyethylene (HDPE).....	17
2.6.1	Sejarah High density polyethylene (HDPE).....	18
2.6.2	Pengaplikasian Plastik High density polyethylene (HDPE).....	18
2.7	Serat Kelapa	19
2.8	Metode Pengujian.....	20
2.8.1	Pengujian Uji Tarik.....	20
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	Pengumpulan Data Referensi Penelitian Terkait	23
3.1.1	Observasi Lapangan.....	23
3.1.2	Kajian Literatur.....	23
3.1.3	Wawancara	23
3.2	Diagram Alir Penelitian	24
3.3	Persiapan Bahan dan Peralatan Penelitian	25
3.3.1	Bahan Penelitian	25
3.3.2	Alat penelitian.....	25
3.4	Pembuatan Mesin Hot Press.....	26
3.4.1	Rangka Utama	28
3.4.2	Poros Penekan.....	28
3.4.3	Komponen Perangkat Listrik (Panel Box).....	29
3.4.4	Plat Penekan Cetakan	30
3.4.5	Cetakan Spesimen.....	31
3.4.6	Loyang Spesimen.....	31
3.4.7	Alat pemanas	32
3.4.8	Prosedur Penggunaan Mesin Hot Press	32
3.5	Pembuatan Papan Komposit Sandwich.....	32
3.5.1	Penentuan Komposisi Komposit.....	33
3.5.2	Penentuan Temperature Pemanasan	33
3.5.3	Penentuan Waktu Pengepresan.....	33
3.5.4	Proses Pendinginan Papan Komposit	33

3.5.5	Proses Pembuatan Papan Komposit.....	33
3.6	Prosedur Pengujian Papan Komposit	35
3.6.1	Uji Tarik.....	35
3.6.2	Proses Pembuatan Spesimen Uji Tarik	35
3.6.3	Pelaksanaan Uji Tarik	36
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1	Hasil Pembuatan Papan Komposit	39
4.1.1	Hasil Pengamatan Visual Komposit Komposisi 150 gram : 5 gram dengan Suhu Pengepresan 110°C.....	39
4.1.2	Hasil Pengamatan Visual Komposit Komposisi 150 gram : 5 gram dengan Suhu Pengepresan 120°C.....	40
4.1.3	Hasil Pengamatan Visual Komposit Komposisi 150 gram : 5 gram dengan Suhu Pengepresan 130°C.....	41
4.1.4	Hasil Pengamatan Visual Komposit Komposisi 150 gram : 5 gram dengan Suhu Pengepresan 140°C.....	42
4.2	Hasil Pengujian Uji Tarik.....	43
4.2.1	Perhitungan Pengujian Tarik Komposit Komposisi 150 gram : 5 gram dengan suhu pengepresan 110°C	43
4.2.2	Perhitungan Pengujian Tarik Komposit Komposisi 150 gram : 5 gram dengan suhu pengepresan 120°C	44
4.2.3	Perhitungan Pengujian Tarik Komposit Komposisi 150 gram : 5 gram dengan suhu pengepresan 130°C	44
4.2.4	Perhitungan Pengujian Tarik Komposit Komposisi 150 gram : 5 gram dengan suhu pengepresan 140°C	45
4.2.5	Hasil Pengujian Tarik Komposit Komposisi 150 gram : 5 gram dengan variasi suhu pengepresan (110, 120, 130, 140) ⁰ C	46
4.2.6	Hasil Foto Patahan.....	48
BAB 5	PENUTUP	51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran.....	51
DAFTAR	PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sifat-sifat fisika serabut kelapa	20
Tabel 3.1 Bahan penelitian	25
Tabel 3.2 Alat penelitian	26
Tabel 3. 3 Hasil pengujian uji tarik dengan komposisi 150 gram : 5 gram	38
Tabel 4. 1 Hasil pengolahan data pengujian tarik komposit dengan komposisi komposit 150 gram : 5 gram dengan variasi suhu (110 ,120, 130, 140) ⁰ C.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Klasifikasi komposit berdasarkan jenis penguatnya	8
Gambar 2.2 Ilustrasi komposit berdasarkan jenis penguatnya.....	9
Gambar 2.3 Rasio luasan per volume nanomaterial vs rasio volume	11
Gambar 2.4 Struktur nanokomposit	12
Gambar 2.5 Simbol plastik	15
Gambar 2.6 Rantai molekul polietilen	17
Gambar 2.7 Skema susunan linier dan bercabang	17
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.....	24
Gambar 3.2 Mesin hot press	27
Gambar 3.3 Rangka utama.....	28
Gambar 3.4 Poros Penekan	28
Gambar 3.5 Komponen perangkat listrik.....	29
Gambar 3.6 Plat penekan cetakan	30
Gambar 3.7 Cetakan spesimen.....	31
Gambar 3.8 Loyang spesimen.....	31
Gambar 3.9 Alat pemanas.....	32
Gambar 3.10 Contoh spesimen komposit sandwich	34
Gambar 3.11 Dimensi spesimen uji tarik standart ASTM D 638 - 01.....	35
Gambar 3.12 Spesimen pengujian tarik.....	36
Gambar 3.13 Mesin uji tarik	37
Gambar 4.1 Papan komposit dengan komposisi 150 gram : 5 gram dan suhu pengepresan 110°C.....	39
Gambar 4.2 Papan komposit dengan komposisi 150 gram : 5 gram dan suhu pengepresan 120°C.....	40
Gambar 4.3 Papan komposit dengan komposisi 150 gram : 5 gram dan suhu pengepresan 130°C.....	41
Gambar 4.4 Papan komposit dengan komposisi 150 gram : 5 gram dan suhu pengepresan 140°C.....	42
Gambar 4. 5 Hasil uji tarik spesimen dengan komposisi komposit (150 : 5) gram dengan variasi suhu (110, 120, 130, 140) ⁰ C.....	47
Gambar 4. 6 Kekuatan tarik komposit dengan komposisi komposit (150 : 5) dengan variasi suhu pengepresan (110, 120, 130, 140) ⁰ C.....	47
Gambar 4. 7 Hubungan tegangan – regangan komposit dengan komposisi komposit (150 : 5) dengan variasi suhu pengepresan (110, 120, 130, 140) ⁰ C.....	48
Gambar 4. 8 Patahan spesiment dengan suhu pengepresan 110 ⁰ C.....	49
Gambar 4. 9 Patahan spesiment dengan suhu pengepresan 120 ⁰ C.....	49
Gambar 4. 10 Patahan spesiment dengan suhu pengepresan 140 ⁰ C.....	50
Gambar 4. 11 Patahan spesiment dengan suhu pengepresan 130 ⁰ C.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Desain mesin hot press	54
Lampiran 2 desain rangka mesin	55
Lampiran 3 Desain penyangga plat penekan	56
Lampiran 4 Desain cetakan.....	57
Lampiran 5 Desain plat penekan.....	58
Lampiran 6 Desain pemanas	59
Lampiran 7 Dongkrak	60
Lampiran 8 Rangkaian perangkat elektronik	61
Lampiran 9 Hasil pengujian tarik dengan komposisi 150 gram : 5 gram dengan suhu pengepresan 110 ⁰ C.....	62
Lampiran 10 Hasil pengujian tarik dengan komposisi 150 gram : 5 gram dengan suhu pengepresan 120 ⁰ C.....	62
Lampiran 11 Hasil pengujian tarik dengan komposisi 150 gram : 5 gram dengan suhu pengepresan 130 ⁰ C.....	63
Lampiran 12 Hasil pengujian tarik dengan komposisi 150 gram : 5 gram dengan suhu pengepresan 140 ⁰ C.....	63

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah menjadi permasalahan yang paling utama dibelahan bumi manapun. Sampah dapat mengakibatkan berbagai macam permasalahan, melalui permasalahan ini timbulan berbagai masalah – masalah seperti halnya kekumuhan, penyakit, dan bencana alam. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3 Direktorat Penanganan Sampah, jumlah timbunan sampah yang terjadi di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 63.000 – 64.000 ton/hari atau sekitar 23 juta ton/tahun. Diantara produksi sampah yang terjadi di Indonesia terdapat 16% produksi sampah plastik atau sebesar 3,7 juta ton/tahun. Produksi sampah akan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk.

Produksi sampah plastik menempati urutan kedua dalam sumbangsih produksi sampah secara keseluruhan yang ada di Indonesia, dengan konsumsi plastik yang berlebihan mengakibatkan peningkatan sampah plastik secara signifikan. Sedangkan plastik termasuk dalam jenis sampah yang sulit terurai, membutuhkan waktu 50 – 100 tahun untuk terurai. Oleh karena itu sampah plastik yang terdapat didalam tanah menjadikan pencemaran terhadap tanah tersebut.

Tanah yang tercemar mengakibatkan mineral – mineral baik organik maupun anorganik semakin berkurang. Sedangkan plastik memiliki sifat lain yaitu mudah terbakar. Masalah ini mengakibatkan risiko kebakaran yang lebih besar meningkat. Asap dari pembakaran bahan plastik sangat berbahaya karena mengandung gas beracun. Inilah yang menyebabkan sampah plastik sebagai salah satu penyebab pemanasan dan menimbulkan efek jangka panjang secara global di atmosfer bumi.

Semakin meningkatnya sampah, maka diperlukan pengolahan yang secara optimal sehingga mencegah permasalahan lingkungan dimasa yang akan datang. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3 Direktorat Penanganan Sampah,

sampah yang sudah terkelola pada tahun 2021 sebesar 63% atau sekitar 15 juta ton/tahun. Penanganan sampah yang sudah banyak diterapkan adalah konsep 3R (reuse, reduce, dan recycle) dan konsep pengolahan pada sumbernya menjadi bentuk energi baru atau sesuatu yang memiliki nilai jual kembali. Salah satu konsep yang dapat digunakan adalah untuk mengubah dan memproses plastik ini menjadi papan komposit.

Dalam penelitian ini dilakukan rekayasa pemanfaatan limbah plastik *High density polyethylene* (HDPE), dan serabut kelapa yang diaplikasikan dalam pembuatan papan komposit. Maka judul penelitian kali ini adalah “Analisa Pengaruh Temperature Terhadap Pembuatan Papan Komposit Serabut Kelapa Dengan Perekat Plastik Menggunakan Metode Hot Press” Diharapkan penelitian pada penelitian ini benar-benar dapat bekerja dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Dan semoga dengan adanya proyek akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan semua kalangan yang membutuhkan referensi untuk penelitian kali ini.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah antara lain:

1. Bagaimana cara merancang mesin cetak hot press dengan menggunakan dongrak?
2. Bagaimana karakteristik papan komposit dari perpaduan serabut kelapa dengan plastik diberi perlakuan uji mekanis?

1.2.2 Batasan Masalah

Dalam menghindari suatu kesalahpahaman yang ada pada penulisan dan juga melebarnya ruang lingkup pembahasan, adapun Batasan masalah dalam perancangan ini agar nantinya tercapai tujuan dalam penelitian tersebut adalah:

1. Pada perancangan mesin hot press dengan menggunakan dongrak merupakan prototipe.

2. Campuran yang digunakan adalah serabut kelapa dengan plastik.
3. Komposisi bahan dari berat total yaitu 100% dengan perbandingan berat dari serabut kelapa dengan plastik.
4. Limbah plastik yang digunakan *High density polyethylene* (HDPE)
5. Pengujian yang dilakukan adalah uji mekanis dengan melakukan pengujian tarik yang mengacu pada standar ASTM D 638-01

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan proyek akhir meliputi:

1. Aplikasi mesin cetak hot press dengan menggunakan dongkrak supaya lebih ergonomis dalam pembuatannya.
2. Menjelaskan dan menghitung pengaruh temperature kombinasi antara serabut kelapa dengan plastik pada papan komposit bila diberi perlakuan uji mekanis.
3. Menentukan temperature terbaik dari campuran serabut kelapa dengan plastik untuk mendapatkan kualitas papan komposit yang terbaik.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan dan latar belakang yang telah diuraikan diatas, penulis memiliki harapan adanya manfaat – manfaat yang diperoleh sebagai berikut:

1. Menjadi bahan pembelajaran untuk diterapkan dan juga sebagai media pembelajaran yang nantinya kelak dapat berguna dikemudian hari.
2. Memanfaatkan limbah plastik dalam pembuatan papan komposit sehingga memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan.
3. Menambah pengetahuan tentang pembuatan papan komposit berbasis serabut kelapa dengan plastik dengan metode hot press dan karakterisasinya sebagai bahan pembuatan furniture masyarakat.

4. Termanfaatkannya serabut kelapa dengan plastik sebagai bahan pembuatan papan komposit.