



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**ANALISIS EFISIENSI MESIN PERAS SANTAN KELAPA TIPE
PRESS SCREW DENGAN PENDEKATAN DANA
AMORTISASI**

SKRIPSI

Oleh :
Rizqi Aqdam Erlangga
NIM. 2002411058

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MANUFAKTUR
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2024



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**ANALISIS EFISIENSI MESIN PERAS SANTAN KELAPA TIPE
PRESS SCREW DENGAN PENDEKATAN DANA
AMORTISASI**

SKRIPSI

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur, Jurusan Teknik
Mesin

Oleh :
Rizqi Aqdam Erlangga

NIM. 2002411058

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MANUFAKTUR
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2024



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI

ANALISIS EFISIENSI MESIN PERAS SANTAN KELAPA TIPE
***PRESS SCREW* DENGAN PENDEKATAN DANA**
AMORTISASI

Oleh :

Rizqi Aqdam Erlangga

NIM. 2002411058

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Manufaktur

Tugas Akhir telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Rosidi, S.T, M.T

NIP. 196509131990031001

Marwah Masruroh, S.Si., M.Sc

NIP. 19941102202321203

Ketua Program Studi Sarjana Terapan
Teknologi Rekayasa Manufaktur

Muhammad Prasha Risfi Silitonga, M.T

NIP. 199403192022031006



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**ANALISIS EFISIENSI MESIN PERAS SANTAN KELAPA TIPE
PRESS SCREW DENGAN PENDEKATAN DANA
AMORTISASI**

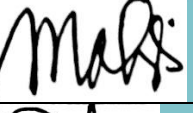
Oleh:

Rizqi Aqdam Erlangga
NIM. 2002411058

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Manufaktur

Telah berhasil dipertahankan dalam sidang Tugas Akhir di hadapan Dewan
Penguji pada tanggal 21 Agustus 2024 dan diterima sebagai persyaratan untuk
memperoleh gelar Diploma IV pada Program Studi Diploma Teknologi
Rekayasa Manufaktur Jurusan Teknik Mesin

DEWAN PENGUJI

No	Nama	Posisi Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Rosidi, S.T, M.T. NIP. 196509131990031001	Ketua		21/08/2024
2.	Drs., Almahdi , M.T. NIP. 196001221987031002	Anggota		21/08/2024
3.	Radhi Maladzi, S.T., M.T NIP. 199307282024061001	Anggota		30/09/2024

Depok, 21 Agustus 2024

Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknik Mesin



Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T., IWE.

NIP. 197707142008121005



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizqi Aqdam Erlangga

NIM : 2002411058

Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Manufaktur

menyatakan bahwa yang dituliskan di dalam skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri bukan jiplakan (plagiasi) karya orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat, gagasan, atau temuan orang lain yang terdapat di dalam Laporan Tugas akhir telah saya kutip dan saya rujuk sesuai dengan etika ilmiah. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 21 Agustus 2024

Rizqi Aqdam Erlangga

NIM.2002411058

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ANALISIS EFISIENSI MESIN PERAS SANTAN KELAPA TIPE *PRESS SCREW* DENGAN PENDEKATAN DANA AMORTISASI

Rizqi Aqdam Erlangga¹⁾, Rosidi²⁾, Marwah Masruroh³⁾

¹⁾Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Manufaktur, Jurusan Teknik Mesin,
Politeknik Negeri Jakarta, Kampus UI, Depok, 16424

Email: rizqi.aqdamerlangga.tm20@mhsw.pnj.ac.id

ABSTRAK

Industri pengolahan kelapa di Indonesia memainkan peran penting dalam perekonomian lokal, dengan santan kelapa sebagai produk yang bernilai tinggi. Penelitian ini menganalisis efisiensi mesin peras kelapa tipe press screw yang dirancang untuk meningkatkan hasil ekstraksi santan dengan mekanisme ulir. Untuk menilai efisiensi ekonomi, digunakan metode sinking fund, yang mempertimbangkan penyusutan serta biaya operasional dan pemeliharaan. Penelitian ini bertujuan untuk menilai efisiensi operasional mesin peras kelapa tipe press screw, menghitung biaya operasional dan pemeliharaan menggunakan metode sinking fund, serta mengevaluasi apakah metode ini dapat meningkatkan efisiensi ekonomi. Hasil penelitian dengan analisis regresi menunjukkan bahwa Variabel Biaya Operasional (X1) dan Variabel Parameter Sinking Fund (X2) berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi, yang berarti dapat meningkatkan efisiensi ekonomi dalam pengoperasiannya.

Kata Kunci: Industri Kelapa, sinking fund, screw press, Efisiensi



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ANALISIS EFISIENSI MESIN PERAS SANTAN KELAPA TIPE *PRESS SCREW* DENGAN PENDEKATAN DANA AMORTISASI

Rizqi Aqdam Erlangga¹⁾, Rosidi²⁾, Marwah Masruroh³⁾

¹⁾Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Manufaktur, Jurusan Teknik Mesin,
Politeknik Negeri Jakarta, Kampus UI, Depok, 16424

Email: rizqi.aqdamerlangga.tm20@mhs.wpnj.ac.id

ABSTRACT

The Indonesian coconut processing industry plays an important role in the local economy, with coconut harvesting as a high-value product. The study analyzed the efficiency of the coconut press screw-type grinding machine designed to enhance the result of grinding with a replicating mechanism. To assess economic efficiency, the fund sinking method is used, which takes into account shrinkage as well as operational and maintenance costs. The study aims to assess the operational efficiency of the press screw type coconut grinding machine, calculate the operating and maintenance cost using the funds sink method, and evaluate whether this method can improve economic effectiveness. Research results with regression analysis show that the Operational Cost Variable (X1) and the Sinking Fund Parameter Variable (X2) have a significant impact on output.

Keywords : Coconut Industry, sinking fund, screw press, Efficiency



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi ini yang berjudul “ANALISIS EFISIENSI MESIN PERAS SANTAN KELAPA TIPE *PRESS SCREW* DENGAN PENDEKATAN DANA AMORTISASI” dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur, Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan hormat diucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T., IWE. Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
2. Bapak Rosidi, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Marwah Masruroh, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Kedua orang tua yang telah memberikan semangat dan doa sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Teman-teman Teknik Mesin 2020, yang memberikan cerita dan pengalaman selama masa perkuliahan.
6. Teman SMA yang turut memberikan motivasi dalam mengerjakan skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Disadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan dalam penulisannya. Untuk itu diharapkan kritik dan saran yang mengarah pada perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Depok, 21 Agustus 2024

Rizqi Aqdam Erlangga

NIM : 2002411058



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Penelitian	3
1.3. Batasan Masalah Penelitian	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematik Penulisan Skripsi	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Landasan Teori	7
2.1.1. Efisiensi Biaya	7
2.1.2. Tanaman Kelapa	9
2.1.3. Santan Kelapa	10
2.1.4. Mesin Pemeras Santan	11
2.1.5. Komponen Mesin	12
2.1.6. Metode <i>Sinking Fund</i>	19
2.2. Kajian Literatur	21
BAB III	24
METODE PENELITIAN	24
3.1. Diagram Alir	24
3.2. Jenis Penelitian	25
3.3. Objek Penelitian	25
3.4. Metode Pengambilan Sampel	25



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.5.	Jenis dan Sumber Data Penelitian	26
3.6.	Metode Pengumpulan Data	27
3.7.	Metode Analisis Data.....	28
BAB IV.....		31
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		31
4.1.	Hasil Penelitian	31
4.1.1.	Data Sampel Penelitian.....	31
4.1.2.	Uji Analisis Deskriptif.....	33
4.1.3.	Uji Asumsi Klasik	36
4.1.4.	Uji Hipotesis.....	39
4.2.	Pembahasan.....	41
4.2.1.	Pengaruh Variabel Biaya Operasional (X_1) terhadap Hasil Produksi (Y)	41
4.2.2.	Pengaruh Variabel Parameter <i>Sinking Fund</i> (X_2) terhadap Hasil Produksi (Y)	42
BAB V.....		43
KESIMPULAN DAN SARAN		43
5.1.	Kesimpulan	43
5.2.	Saran	44

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kandungan Santan Cair	11
Tabel 2. 2 Spesifikasi Motor Penggerak Honda GX160T2 SD.....	18
Tabel 4. 1 Data Sampel Biaya Operasional dan Pemeliharaan (X1)	31
Tabel 4. 2 Data Sampel Parameter Metode Sinking Fund (X2)	32
Tabel 4. 3 Data Sampel Hasil Produksi (Y)	32
Tabel 4. 4 Deskripsi Data Biaya Operasional dan Pemeliharaan (X1).....	33
Tabel 4. 5 Deskripsi Data Parameter Metode Sinking Fund (X2).....	34
Tabel 4. 6 Deskripsi Data Hasil Produksi (Y)	35
Tabel 4. 7 Hasil Uji Normalitas	37
Tabel 4. 8 Hasil Uji Heterokedastisitas	38
Tabel 4. 9 Hasil Uji Multikolinieritas	38
Tabel 4. 10 Hasil Uji t (Uji Secara Parsial)	39
Tabel 4. 11 Hasil Uji f (Uji Simultan)	40
Tabel 4. 12 Hasil Uji f Koefisien Determinasi (R ²)	41

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Motor Bensin	14
Gambar 2. 2 Pulley	15
Gambar 2. 3 V-Belt	15
Gambar 2. 4 Bagian-bagian Bearing	16
Gambar 2. 5 Pasak	17
Gambar 2. 6 Poros	17
Gambar 2. 7 Honda GX160T2 SD	18
 Gambar 3. 1 Diagram Alir	 24
 Gambar 4. 1 Histogram Poligon Biaya Operasional dan Pemeliharaan (X1).....	 34
Gambar 4. 2 Histogram Poligon Parameter Metode Sinking Fund (X2).....	35
Gambar 4. 3 Histogram Poligon Hasil Produksi (Y).....	36
Gambar 4. 4 Grafik Scatterplot.....	37

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Industri pengolahan kelapa di Indonesia memiliki peran yang signifikan dalam perekonomian, terutama di daerah-daerah penghasil kelapa. Santan kelapa yang merupakan produk olahan kelapa memiliki nilai ekonomis tinggi dan permintaan yang terus meningkat baik di pasar domestik maupun internasional (Salsabila et al., 2022). Total impor kelapa di pasar global terus mengalami peningkatan. Pada periode 2012-2017, kelapa parut atau kering merupakan produk primer kelapa yang paling banyak diimpor di pasar global (Trademap, 2019). Nilai rata-rata pertumbuhan impor produk primer kelapa tersebut paling tinggi yaitu sebesar 1.32%, lebih besar dari produk primer kelapa lainnya seperti kelapa segar dan olahannya (1.21%), kelapa di dalam kulit (1.14%) dan kopra (1.07%) (Trademap, 2019). Di lain sisi, permintaan impor terbesar untuk produk manufaktur kelapa di pasar global adalah minyak kelapa mentah. Meskipun demikian, rata-rata pertumbuhan nilai impor produk manufaktur kelapa paling tinggi di pasar global adalah minyak kelapa dan turunannya yaitu sebesar 1.45% diikuti produk arang kelapa (1.41%), minyak kelapa mentah (1.36%), serat kelapa (1.28%) dan bungkil kelapa (0.91%) (Trademap, 2019). Proses produksi santan kelapa yang efisien sangat bergantung pada teknologi dan peralatan yang digunakan, salah satunya adalah mesin peras kelapa.

Mesin peras kelapa yang akan penulis analisis dalam penelitian ini yaitu tipe *press screw* yang merupakan salah satu inovasi yang digunakan untuk meningkatkan efisiensi santan dari kelapa (Saprial, 2016). Mesin ini bekerja dengan cara memeras parutan kelapa melalui ulir yang berputar, menghasilkan tekanan dan mengeluarkan santan dari parutan kelapa. Mesin ini dirancang untuk memaksimalkan perolehan santan dengan menggunakan mekanisme ulir yang menekan daging kelapa hingga minyaknya keluar. Meskipun demikian, efisiensi mesin ini masih memerlukan evaluasi dan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

optimasi agar bisa mencapai kinerja yang optimal. Di sisi lain, mesin peras kelapa hidrolik adalah sebuah sistem yang menggunakan cairan sebagai media untuk mentransfer dan mengontrol tenaga (Priambadi et al., 2016). Mesin ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi proses pemerasan santan kelapa dan memenuhi standar kesehatan.

Metode *sinking fund* merupakan suatu metode penghitungan penyusutan suatu aset yang selain menghitung penyusutan juga menyisihkan dana untuk penggantian aset tersebut pada akhir masa manfaatnya (Nurhayati et al., 2018). Metode *sinking fund* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis efisiensi ekonomi dari mesin peras kelapa. Metode ini membantu perencanaan dan pengelolaan biaya dengan mempertimbangkan depresiasi mesin serta biaya operasional dan pemeliharaan jangka panjang. Dengan metode ini, dapat dihitung seberapa besar dana yang harus disisihkan setiap tahun agar pada akhir umur ekonomi mesin, dana yang tersedia cukup untuk mengganti mesin dengan yang baru tanpa mengganggu arus kas operasional. Metode *sinking fund* memiliki beberapa manfaat yang signifikan, terutama dalam konteks pengelolaan keuangan dan investasi peralatan industri seperti mesin peras kelapa, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Azahro et al., 2023) yang menyatakan pengaruh terhadap proses *rating* yang dilakukan oleh agen pemeringkat meskipun agen pemeringkat tidak melakukan monitor terhadap kinerja perusahaan setiap hari, dan agen pemeringkat hanya menilai dari terjadinya suatu peristiwa.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis efisiensi mesin peras kelapa tipe *press screw* dengan menggunakan metode *sinking fund*. Analisis ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi industri pengolahan kelapa dalam mengoptimalkan penggunaan mesin peras kelapa, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya produksi jangka panjang.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Berdasarkan masalah diatas, penulis akan melakukan analisis mesin peras kelapa tipe *screw press* dengan metode *sinking fund* agar lebih mengefesiensikan biaya dengan judul penelitian “Analisis Efisiensi Mesin Peras Santan Kelapa Tipe *Press Screw* Dengan Pendekatan Dana Amortisasi”.

1.2. Rumusan Penelitian

Beberapa rumusan masalah dalam penelitian analisis efisiensi mesin peras kelapa adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat efisiensi operasional mesin peras kelapa tipe *press screw* dalam proses santan kelapa?
2. Bagaimana hasil perhitungan biaya operasional dan pemeliharaan mesin peras kelapa tipe *press screw* menggunakan metode *sinking fund*?
3. Apakah penggunaan metode *sinking fund* dapat meningkatkan efisiensi ekonomi dalam pengoperasian mesin peras kelapa tipe *press screw*?

1.3. Batasan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas maka permasalahan yang akan dikaji dapat dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya akan mencakup mesin peras kelapa tipe *press screw* yang digunakan dalam industri pengolahan santan kelapa.
2. Efisiensi yang dianalisis akan mencakup efisiensi operasional mesin dalam proses ekstraksi santan serta efisiensi ekonomi terkait biaya operasional dan pemeliharaan.
3. Metode *sinking fund* akan digunakan sebagai alat utama dalam analisis efisiensi ekonomi.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan pada mesin peras kelapa tipe *press screw* ini bertujuan untuk:

1. Menilai tingkat efisiensi operasional mesin peras kelapa tipe *press screw* dalam proses ekstraksi santan kelapa.
2. Menghitung biaya operasional dan pemeliharaan mesin peras kelapa tipe *press screw* menggunakan metode *sinking fund*.
3. Mengevaluasi apakah penerapan metode *sinking fund* dapat meningkatkan efisiensi ekonomi dalam pengoperasian mesin peras kelapa tipe *press screw*.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, baik secara praktis maupun akademis, antara lain:

1. Manfaat Praktis
 - a. Dengan peningkatan efisiensi mesin, kualitas produk olahan kelapa yang dihasilkan dapat meningkat, memberikan manfaat bagi konsumen.
 - b. Mendorong praktik-praktik industri yang lebih berkelanjutan, yang pada akhirnya dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.
2. Manfaat Akademis
 - a. Sebagai tambahan referensi tentang efisiensi mesin peras kelapa tipe *press screw* dengan menggunakan metode *sinking fund* bagi perpustakaan kampus Politeknik Negeri Jakarta.
 - b. Untuk memenuhi syarat dalam ujian sidang Strata 1 Teknik Mesin pada Fakultas Teknik Mesin di Politeknik Negeri Jakarta.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.6. Sistematik Penulisan Skripsi

Agar dapat lebih mudah dipahami, maka peneliti memberikan gambaran secara garis besar sistematika penulisan tentang pokok-pokok permasalahan yang akan dibahas dalam sistem yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menguraikan tentang landasan teori diantaranya penjelasan tentang tanaman kelapa, santan kelapa, metode *sinking fund*, kajian literatur, dan hipotesis.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan jenis penelitian, objek penelitian, metode pengambilan sampel, jenis dan sumber data penelitian, metode pengumpulan data, dan metode analisa data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Membahas mengenai hasil penelitian yang berisi tentang hasil analisis kuantitatif dengan menggunakan teknik-teknik analisis statistik tertentu, tetapi bisa juga tabel merupakan hasil analisis deskriptif, dan pembahasan untuk menjawab tujuan penelitian dengan merujuk pada hasil analisis data yang diperoleh dan mengaitkannya dengan teori yang mendasari atau dengan hasil-hasil penelitian terdahulu.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dari penelitian dan hasil akhir dari pemecahan masalah setelah analisa efisiensi mesin peras kelapa tipe *screw press* menggunakan metode *sinking fund* ini, serta saran yang dianggap penting atau dijalankan pada masa yang akan datang untuk kesempurnaan hasil penelitian

atau pemecahan masalah, sehingga masalah serupa tidak terjadi serta antisipasi terhadap timbulnya masalah lain.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat diambil diantaranya:

1. Biaya operasional dan pemeliharaan mesin peras kelapa tergolong cukup baik. Hal ini diindikasikan dari nilai rata-rata yang diperoleh yaitu sebesar 2.760.104,1667.
2. Perhitungan biaya operasional dan pemeliharaan mesin dengan metode *sinking fund* diperoleh dengan menggunakan beberapa data, yaitu Nilai mesin baru (Rupiah), Umur ekonomis (Tahun), Nilai penyusutan mesin (Rupiah), Tingkat Bunga (%), dan Periode Total (Tahun) selama bulan Januari hingga Desember tahun 2024
3. Analisis regresi dilakukan dengan menggunakan variabel biaya operasional dan pemeliharaan (X1) dan Parameter *sinking fund* (X2). Dari hasil uji signifikansi secara parsial dengan uji t maupun secara simultan dengan uji F, kedua variabel tersebut memiliki signifikansi yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa biaya operasional dan parameter *sinking fund* berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi, yang berarti dapat meningkatkan efisiensi ekonomi dalam pengoperasiannya. Kontribusi kedua variabel tersebut dalam menjelaskan hasil produksi dilihat dari nilai koefisien determinasi yaitu sebesar 77,9% sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain diluar penelitian ini.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan serta kesimpulan yang telah dikemukakan, berikut ini ada beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi masukan dan bahan pertimbangan, sehingga dapat membantu meningkatkan produksi secara keseluruhan, yaitu:

1. Bagi peneliti selanjutnya yang mengambil topik penelitian yang sama agar dapat menambah jumlah sampel penelitian dan memperluas sektor penelitian agar dapat memberikan kontribusi yang maksimal.
2. Penelitian selanjutnya agar dapat menambah variabel baru diluar variabel dalam penelitian ini seperti variabel kualitas bahan baku, tenaga kerja, kualitas manajemen dan teknologi peralatan.
3. Perusahaan diharapkan dapat mengelola operasionalnya dengan lebih efisien agar memperoleh rasio dan biaya yang tidak terlalu rendah maupun terlalu tinggi dimata masyarakatnya dengan tetap mempertimbangkan layanan yang diberikan.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiansyah, A., & Nurrohkeyati, A. S. (2024). ANALISIS KINERJA MESIN PRODUKSI SCREW PRESS. *National Multidisciplinary Sciences*, 3(1), 340–356.
- Amin, S., & Prabandono, K. (2024). *Cocopreneurship, Aneka Peluang Bisnis Dari Kelapa*. Penerbit Andi.
- Azahro, S., Amelia, S., & Djuanda, G. (2023). ANALISIS PERINGKAT OBLIGASI PADA SEKTOR INDUSTRI MANUFAKTUR. *Penerbit Tahta Media*.
- Balogun, M. A., Kolawole, F. L., Joseph, J. K., Adebisi, T. T., & Ogunleye, O. T. (2016). Effect of fortification of fresh cow milk with coconut milk on the proximate composition and yield of warankashi, a traditional cheese. *Croatian Journal of Food Science and Technology*, 8(1), 10–14.
- Dewi, A. K., Nugrahani, R. A., & Satibi, L. (2015). Kajian Pengaruh Temperatur Pengeringan Semprot (Spray Dryer) Terhadap Kadar Air Santan Kelapa Bubuk (Coconut Milk Powder). *Prosiding Semnastek*.
- Diana, R. (2015). Sumber Daya Manusia Dan Produktivitas Kerja. *Jurnal Istimbath*, 15(1), 89–103.
- Hansen, D. R., Mowen, M., & Kwary, D. A. (2017). *Akuntansi Manajerial Buku 2*.
- Hapsari, S. D., Saputra, B. W., & Rismadi, B. (2013). Evaluasi efektivitas pengendalian biaya produksi dan efisiensi biaya produksi (Studi kasus di PT. XYZ). *Journal of Management Studies*, 2(1), 38–60.
- Hartono, J. (2022). *Portofolio dan analisis investasi: Pendekatan modul (edisi 2)*. Penerbit Andi.
- Henuk-Kacaribu, A. (2020). *Pengantar Ilmu Administrasi*. Penerbit Andi.
- Hermanto, M. Z., Husin, I., & Masruri, A. A. (2018). Analisis Efektivitas Mesin Screw Press Dengan Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (OEE). *Jurnal Desiminasi Teknologi*, 6(1).
- Indonesia, B. P. S. (2021). Berita resmi statistik. *Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Triwulan II*, 60(08).
- Kumolontang, N. P. (2015). Pengaruh Penggunaan Santan Kelapa dan Lama Penyimpanan Terhadap Kualitas “Cookies Santang.” *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 7(2), 70–80.
- Kusuma, M. A., & Putri, N. A. (2020). Asam lemak virgin coconut oil (VCO) dan manfaatnya untuk kesehatan. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 4(1), 93–107.
- Lau, E. A. (2023). EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI MELALUI PEMANFAATAN RUNOUT TIME (ROT) METHOD. *Exchall: Economic Challenge*, 5(1), 1–11.
- Maskur, A. A. (2018). *Usulan Perancangan Tata Letak Fasilitas Lantai Produksi Menggunakan Algoritma Craft Di Pabrik Alumunium Super (Cap Komodo)*. Universitas Komputer Indonesia.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Melly, S., Ernita, Y., Novita, S. A., & Zulnadi, Z. (2020). *MANAJEMEN MESIN PERTANIAN 1 (Kajian Konsep Dasar Manajemen Mesin Pertanian)*. THE JOURNAL PUBLISHING I.
- Muhammad Fadhli, R. (2023). *Analisis Ekonomi Alat Pengasap Ikan Tipe Drum Untuk Pengasapan Ikan Bawal (Colossoma macropomum)*.
- Ningrum, M. S. (2019). *Pemanfaatan Tanaman Kelapa (Cocos nucifera) Oleh Etnis Masyarakat di Desa Kelambir dan Desa Kubah Sentang Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang*. Universitas Medan Area.
- Nurhayati, A., Dewi, R. K. S., & ST, M. M. (2018). *Ekonomi Teknik*. Penerbit Andi.
- Nursanti, W., & Setyorini, R. D. A. (2021). Pengaruh Biaya Bahan Baku Langsung dan Biaya Tenaga Kerja Langsung Terhadap Laba Usaha Pada PT. Mustika Ratu, Tbk. *Jurnal Akuntansi*, 15(1).
- Pratama, R. (2020). *Pengantar manajemen*. Deepublish.
- Priambadi, I., Sugita, I., Sudarma, I., Dewi, A., Suartika, I., & Aryani, N. (2016). Aplikasi mesin pemeras kelapa tenaga hidroulis untuk meningkatkan produktivitas minyak kelapa murni pada kelompok tani Desa Ngis-Karangasem. *Buletin Udayana Mengabdi*, 15(1), 99–103.
- Prihadi, T. (2019). *Analisis laporan keuangan*. Gramedia Pustaka Utama.
- Ramadian, D. (2022). Analisis Efektivitas Mesin Screw Press Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness pada PT Bintara Tani Nusantara. *Go-Integratif: Jurnal Teknik Sistem Dan Industri*, 3(01), 36–46.
- Rustam, A., & Adiningrat, A. (2019). Analisis Efisiensi Biaya Tenaga Kerja Langsung Pada Pt. Adinata Sungguminasa. *Amnesty: Jurnal Riset Perpajakan*, 2(1), 15–20.
- Sadikin, A., Misra, I., & Hudin, M. S. (2020). *Pengantar manajemen dan bisnis*. K-media.
- Salsabila, A., Oktavia, A., Dewi, F. M., Purwani, Y., Arsy, F. S., Albar, R., Khairiah, A., & Des, M. (2022). Nilai Manfaat Ekonomi Tanaman Kelapa (Cocos nucifera L.) di Pasar Tradisional Kemiri Muka di Kota Depok, Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 2(1), 242–251.
- Saprial, S. (2016). *Analisis USAha Santan Kelapa Di Pasar Modern Pasir Pengaraian Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu*. Universitas Pasir Pengaraian.
- Sari, I. N., Lestari, L. P., Kusuma, D. W., Mafulah, S., Brata, D. P. N., Iffah, J. D. N., Widiatsih, A., Utomo, E. S., Maghfur, I., & Sofiyana, M. S. (2022). *Metode penelitian kualitatif*. Unisma Press.
- Sugiyono, P. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D (D. Sutopo. S. Pd, MT, Ir. In *Bandung: Alfabeta*. Alfabeta.
- Sujarweni Wiratna. (2019). Metodologi Penelitian - Bisnis dan Ekonomi. In *Metodologi Penelitian*. Pustaka Barupress. <https://doi.org/10.1145/2505515.2507827>
- Thian, A. (2022). *Analisis laporan keuangan*. Penerbit Andi.
- Winarno, F. G. (2015). *Kelapa pohon kehidupan*. Gramedia Pustaka Utama.