

**PENGARUH DIMENSI CHUTE TERHADAP KUALITAS**

**FIBER KELUARAN PRESS**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**SHEDY ISMAYANA**

**15 / 17635 / TP**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2022**

**PENGARUH DIMENSI CHUTE TERHADAP KUALITAS**

**FIBER KELUARAN PRESS**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Untuk memenuhi persyaratan

Guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Fakultas Teknologi Pertanian



Disusun Oleh :

**SHEDY ISMAYANA**

**No. Mhs. 15/17635/TP**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2022**

**PENGARUH DIMENSI CHUTE TERHADAP KUALITAS  
FIBER KELUARAN PRESS  
SKRIPSI**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**SHEDY ISMAYANA**

**No. Mhs. 15/17635/TP**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Teknologi Pertanian  
Institut Pertanian STIPER Yogyakarta  
Pada Tanggal 12 Desember 2022

Skripsi ini diajukan kepada Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper  
Yogyakarta untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana  
Teknologi Pertanian

**Yogyakarta, 12 Desember 2022**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing/Penguji I**

**(Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP)**

**Pembimbing/Penguji II**

**(Ir. Gani Supriyanto, MP., IPM)**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Teknologi Pertanian**



**(Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, MS)**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan tugas makalah ini dan tidak lupa mengirimkan shalawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari kerajaan kegelapan menuju negeri terang.

Judul tugas akhir ini adalah “Pengaruh dimensi chute terhadap kualitas fiber keluaran press”.

Tugas skripsi ini merupakan tugas akhir bagi mahasiswa Teknik Pertanian untuk memperoleh gelar Sarjana di Jurusan Keteknikan Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Sekolah Tinggi Pertanian Yogyakarta.

Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk mengungkapkan rasa hormat dan terima kasih saya kepada orang-orang berikut :

1. Kepada Allah Saw atas rahmat dan nikmat serta kesehatan yang telah diberikan kepada hamba sampai detik ini.
2. Kedua orang tua saya yang telah mendidik dan membesarkan saya dengan sabar dan penuh kasih sayang, serta selalu memberikan dukungan dan doanya dalam dalam pengerjaan tugas skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, MS selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Eka Suhartanto, M.Si . selaku Ketua Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Stiper, sekaligus selaku dosen pembimbing yang telah memberikan kritik, saran, dan arahan serta dukungan.
5. Ibu Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP selaku dosen pembimbing yang telah memberikan kritik, saran, dan arahan serta dukungan.

6. Bapak Ir. Gani Supriyanto, MP., IPM. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan kritik, saran, dan arahan serta dukungan.
7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas beserta Staff Tata Usaha Teknologi Pertanian Instiper Yogyakarta atas segala ilmu pengetahuan dan bimbingan yang telah diberikan.
8. Bapak Ari Iswahyudi Manager PT. Astra Agro Lestari 1.
9. Asisten produksi bapak Erjati pitaloka dan bapak Kemal
10. Kepala Lab Atika R dan analis Diki Setiawan yang telah membantu analisa data.
11. Semua jajaran Staff dan Karyawan Pabrik Kelapa Sawit PT. Astra Agro Lestari 1.

Penulis sangat menyadari bahwa artikel ini jauh dari sempurna, dan mungkin masih banyak kesalahan. Penulis berharap semoga makalah ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan serta wawasan bagi para pembaca.

Yogyakarta, 12 Desember 2022

Shedy Ismayana

TP-15/17635

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>INTISARI</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	1
1.4. Manfaat Penelitian.....	1
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	2
2.1. Kelapa Sawit.....	2
2.2. Proses pengolahan .....	3
2.3. Pengertian Digester.....	4
2.4. Kapasitas digester .....	6
2.5. Pengertian press .....	6
2.6. Bagian-Bagian mesin press.....	7
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	13
3.1. Lokasi Penelitian .....	13
3.2. Waktu Penelitian.....	13
3.3. Alat dan Bahan .....	13

3.4. Parameter yang Diamati .....	13
3.5. Teknik Pengukuran .....	14
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>17</b>
4.1. Perofil Perusahaan .....	17
4.2. Spesifikasi Alat.....	17
4.3. Analisa Oil Losses .....	21
4.4. Analisa Padatan .....	30
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>31</b>
5.1. Kesimpulan .....	31
5.2. Saran .....	31

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Table 1 Nilai permukaan chute 1 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Table 2 Nilai permukaan chute 3 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Table 3 % Moisture.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Table 4 Oil residu.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Table 5 % ODB.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Table 6 % OWB.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Table 7 % broken nut.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 jenis - jenis buah kelapa sawit.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2 Bagian-bagian digester .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3 Bagian-bagian Mesin press .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4 Bagian-bagian Hydraulic power pack.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5 Chute Lama (Chute).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 6 Chute Baru (chute 3).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 7 Grafik % Moisture.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 8 Grafik Oil Residu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 9 Grafik % ODB.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 10 Grafik % OWB.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 11 Grafik % Broken Nut .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Data Chute 1 pengulangan 1 - 5
- Lampiran 2 Data Chute 1 pengulangan 6 - 10
- Lampiran 3 Data Chute 1 pengulangan 11 -15
- Lampiran 4 Data Chute 1 pengulangan 16 - 20
- Lampiran 5 Data Chute 3 pengulangan 1 - 5
- Lampiran 6 Data Chute 3 pengulangan 6 - 10
- Lampiran 7 Data Chute 3 pengulangan 11 - 15
- Lampiran 8 Data Chute 3 pengulangan 16 - 20
- Lampiran 9 Data padatan chute 1 pengulangan 1 - 5
- Lampiran 10 Data padatan chute 1 pengulangan 6 - 10
- Lampiran 11 Data padatan chute 1 pengulangan 11 - 15
- Lampiran 12 Data padatan chute 1 pengulangan 16 - 20
- Lampiran 13 Data padatan chute 3 pengulangan 1 - 5
- Lampiran 14 Data padatan chute 3 pengulangan 6 - 10
- Lampiran 15 Data padatan chute 3 pengulangan 11 - 15
- Lampiran 16 Data padatan chute 3 pengulangan 16 - 20

# PENGARUH DIMENSI *CHUTE* TERHADAP KUALITAS FIBER

## KELUARAN *PRESS*

Oleh

**Shedy Ismayana<sup>1)</sup>**

**Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP<sup>2)</sup>, Ir. Gani Supriyanto, M.P., IPM<sup>2)</sup>,**  
Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Instiper, Jl.  
Nangka II, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281, Indonesia

### INTISARI

Penelitian dengan judul pengaruh dimensi *chute* terhadap kualitas fiber keluaran *press*. Berhasil dilakukan dengan tujuan mengetahui efektivitas penggantian *chute* baru. Karena telah dilakukan penggantian *chute* dengan model yang lebih besar. Untuk mengetahui efektivitas dari kedua *chute* tersebut dilakukan perbandingan pada keduanya. Melakukan perhitungan terhadap % *moisture*, *oil wet*, *oil dry*, dan *broken nut*. Melakukan analisa lab dengan 20 kali pengulangan. Mengetahui pengaruh dimensi *chute* terhadap *oil losses* pada fiber keluaran mesin *press*. Mengetahui banyaknya *oil losses* pada fiber keluaran mesin *press*. *chute* 1 kandungan *moisture* 0.37% dari *chute* 3. *chute* 3 kandungan *Oil* 0.04 g dari *chute* 1. *chute* 3 kandungan ODB 0.56% dari *chute* 1. *chute* 3 kandungan OWB 0.42% dari *chute* 1. *chute* 3 kandungan % *broken nut* 0.09% dari *chute* 1. Kedua jenis *chute* memiliki kuluaran padatan dan *oil losses* yang tidak jauh berbeda.

Kata Kunci : *Chute, Digester and press, oil losses,*

- 1) Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian
- 2) Dosen Fakultas Teknologi Pertanian

# PENGARUH DIMENSI *CHUTE* TERHADAP KUALITAS FIBER

## KELUARAN *PRESS*

By

**Shedy Ismayana<sup>1)</sup>**

**Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP<sup>2)</sup>, Ir. Gani Supriyanto, M.P., IPM<sup>2)</sup>,**

Agricultural Engineering, Faculty of Agricultural Technology, Instiper  
Agricultural Institute,

Street Address.. Nangka II, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281, Indonesia\

### ABSTRACT

Research with the title influence of chute dimensions on the quality of fiber output from the press. It was successfully carried out to know the effectiveness of replacing a new chute. Because the chute has been replaced with a larger model. To find out the effectiveness of the two chutes, a comparison was made between the two. The calculations were carried out on % moisture, oil wet, oil dry, and broken nut. Perform lab analysis with 20 repetitions. Knowing the effect of chute dimensions on oil losses in the output fiber of the press machine. Knowing the number of oil losses in the output fiber press machine. chute 1 0.37% moisture content from chute 3. chute 3 0.04 g Oil content from chute 1. chute 3 0.56% ODB content from chute 1. chute 3 0.42% OWB content from chute 1. chute 3 0.09% % broken nut content from chute 1. Both types of chutes have solid output and oil losses that are not much different.

Keywords: *Chute, Digester and press, oil losses,*

1) Students of the Faculty of Agricultural Technology

2) Lecturer at the Faculty of Agricultural Technology