

**PENGARUH LAMA WAKTU PENEKANAN SETIAP PUNCAK
KEHILANGAN MINYAK (*OIL LOSSES*) PADA AIR REBUSAN
DI PKS ADOLINA SUMATERA UTARA**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

ILHAMSYAH NUGRAHA
19/20807/TP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2023

**PENGARUH LAMA WAKTU PENEKANAN SETIAP PUNCAK
KEHILANGAN MINYAK (*OIL LOSSES*) PADA AIR REBUSAN
DI PKS ADOLINA SUMATERA UTARA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Dari Persyaratan Guna Memperoleh
Derajat Sarjana Strata 1 Fakultas Tegnologi Pertanian



**FAKULTAS TEGNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH LAMA WAKTU PENAIKAN SETIAP PUNCAK
KEHILANGAN MINYAK (*OIL LOSSES*) PADA AIR REBUSAN
DI PKS ADOLINA SUMATERA UTARA**

Disusun Oleh :

ILHAMSYAH NUGRAHA
19/20807/TP

Telah di Pertahankan di Depan Hadapan Dewan Penguji

Pada Tanggal 1 Agustus 2023

Diajukan kepada Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Skripsi Ini Telah di Terima Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh

Derajat Sarjana Strata 1 (S-1) Pada

Fakultas Teknologi Pertanian

Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Yogyakarta, 1 Agustus 2023

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing I

(Ir. Gani Supriyanto, MP. IPM)

Dosen Pembimbing II

(Ir. Priyambodo, MP)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Dr. I. Adi Ruswanto, MP. IPM)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis haturkan kepada ALLAH S.W.T. dengan rahmat dan kasih sayang-Nya Penulis masih diberikan kesehatan dan kesempatan sehingga skripsi ini bisa dikerjakan dan diselesaikan tepat waktu. Skripsi dengan judul “Pengaruh Lama Waktu Penarikan Setiap Puncak Kehilangan Minyak (*Oil Losses*) Pada Air Rebusan Di PKS Adolina Sumatera Utara” menjadi salah satu syarat untuk bisa mendapatkan gelar sarjana di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril dan materil, kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M. Eng selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Adi Ruswanto, MP. IPM. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
3. Bapak Arif Ika Uktoro, S.TP, M.Si. Selaku Ketua Jurusan Teknik Pertanian
4. Bapak Ir. Gani Supriyanto, MP. IPM selaku dosen pembimbing I dan Bapak Ir. Priyambodo, MP selaku dosen pembimbing II.
5. Kedua orang tua dan keluarga atas doa dan dorongannya kepada Penulis sehingga dapat menyelesaikan proses pembuatan skripsi ini.
6. Teman-teman mahasiswa Teknik Pertanian yang telah memberikan dorongan dan masukkan serta semangat untuk dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini.

Dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, agar skripsi ini dapat berguna bagi siapapun yang membacanya.

Yogyakarta, Agustus 2023

Penulis

**PENGARUH LAMA WAKTU PENAIKAN SETIAP PUNCAK
KEHILANGAN MINYAK (*OIL LOSSES*) PADA AIR REBUSAN
DI PKS ADOLINA SUMATERA UTARA**

Ilhamsyah Nugraha ¹⁾, Ir. Gani Supriyanto, MP, IPM ²⁾, Ir. Priambada, MP ³⁾

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper

Yogyakarta

Jl. Nangka II, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281 Indonesia

E-Mail : ¹⁾ ilhamsyahnugraha47@gmail.com

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa TBS masuk yang akan diolah, menganalisa kadar kehilangan minyak yang terdapat pada air kondensat, mengukur parameter waktu dan tekanan terhadap oil losses pada setiap perebusan dan menganalisa waktu perebusan yang optimum dengan parameter oil losses, moisture dan Non Oil Solid (NOS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada proses perebusan kehilangan minyak pada peak 1 dengan waktu 15 menit dengan tekanan 1,5kg/cm² terdapat kehilangan minyak sebesar 2,12 %. Pada peak 2 dengan waktu 20 menit tekanan 2,5kg/cm² kehilangan minyak yang dihasilkan 3,16 %, pada peak 3 dengan waktu 65 menit tekanan 3,0kg/cm² minyak yang dihasilkan 4,23 %. Pada penelitian ini juga dapat disimpulkan bahwa semakin lama proses perebusan, maka minyak yang keluar dari kulit brondolan (mesocarp) semakin banyak dan bercampur dengan air rebusan yang akhirnya keluar bersama-sama dengan air kondensat. Perebusan yang terlalu lama juga dapat menyebabkan minyak terkandung dalam air rebusan dan dapat terjadi emulsi minyak dengan air yang juga dapat menyebabkan buah menjadi gosong sehingga menurunkan kualitas minyak sawit. Perebusan yang optimal yaitu waktu perebusan yang digunakan 90 – 100 menit dengan tekanan 3,0 kg/cm² dan telah mencapai hasil oil losses yang optimal sehingga sesuai dengan standar perusahaan.

Kata Kunci: *Oil Losses*, Sterilizer, Kondensat, Triple Peak

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar – benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata tulisan karya ilmiah yang lazim.

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------------------------------|
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| INTISARI..... | iv |
| SURAT PERNYATAAN..... | v |
| <u>DAFTAR ISI</u> | vi |
| <u>DAFTAR TABEL</u> | viii |
| <u>DAFTAR GAMBAR</u> | ix |
| <u>DAFTAR LAMPIRAN</u> | x |
| <u>BAB I PENDAHULUAN</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>A. Latar Belakang</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>B. Rumusan Masalah</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>C. Tujuan Penelitian</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>D. Manfaat Penelitian</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>A. Perebusan (<i>Sterilization Station</i>)</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>B. Tekanan Puncak Perebusan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| <u>C. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Perebusan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| defined. | |
| <u>D. Waktu Perebusan</u> | Error! Bookmark not defined. |

| | | |
|--|--|-------------------------------------|
| E. | <u>Pengaruh Tekanan, Waktu dan Suhu Terhadap Proses Perebusan ...</u> | Error! |
| | | Bookmark not defined. |
| F. | <u>Oil Losses</u> | Error! Bookmark not defined. |
| G. | <u>Standar Kehilangan Minyak Pada Pembungan Air Kondensat</u> | Error! |
| | | Bookmark not defined. |
| BAB III METODE PENELITIAN | | Error! Bookmark not defined. |
| A. | <u>Tempat dan Waktu</u> | Error! Bookmark not defined. |
| B. | <u>Alat dan Bahan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| C. | <u>Tahapan Penelitian</u> | Error! Bookmark not defined. |
| D. | <u>Analisa Laboratorium</u> | Error! Bookmark not defined. |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | Error! Bookmark not defined. |
| A. | <u>Lama Penaikan Tekanan Puncak Perebusan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| B. | <u>Komponen Kondensat Pada Tekanan Puncak</u> | Error! Bookmark not defined. |
| C. | <u>Hubungan Waktu Total Perebusan Terhadap Kehilangan Minyak Total</u> | Error! Bookmark not defined. |
| D. | <u>Kehilangan Minyak Total</u> | Error! Bookmark not defined. |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | Error! Bookmark not defined. |
| A. | <u>Kesimpulan</u> | Error! Bookmark not defined. |
| B. | <u>Saran</u> | Error! Bookmark not defined. |

DAFTAR PUSTAKA**Error! Bookmark not defined.**

LAMPIRAN.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Table 4.1. Hasil Data Peningkatan Tekanan Puncak Perebusan **Error! Bookmark not defined.**

Table 4.2. Hasil Rata-Rata Analisis Kondensat Pada Peak I, II dan III.. **Error! Bookmark not defined.**

Table 4.3 Hubungan Waktu Total Perebusan Terhadap Kehilangan Minyak..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 4.4 Kehilangan Minyak Total **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Rata-rata Penaikan Tekanan Puncak Pada Setiap Peak.. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2. Hasil Kondensat Pada Minyak. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.3. Waktu Perubahan Minyak Pada Setiap Puncak Perebusan. .. **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Data Pengamatan Peningkatan Tekanan Puncak Perebusan. **Error!**

Bookmark not defined.

Lampiran 2. Hasil Analisis Kondensat. **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 3. Analisis Waktu Total Perebusan Terhadap Kehilangan Minyak..... **Error!**

Bookmark not defined.

Lampiran 4. Data Kehilangan Minyak Total. **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

