

**PENGARUH BUKAAN KRAN *HOT WATER* PADA UMPAN
YANG KONSTAN TERHADAP KANDUNGAN MINYAK
HEAVY PHASE DAN *LIGHT PHASE* *SLUDGE SEPARATOR***

SKRIPSI



Disusun Oleh:

DIMAS TEDDY AULIA
17/19516/TP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2023

**PENGARUH BUKAAN KRAN AIR PANAS PADA UMPAN
YANG KONSTAN TERHADAP KANDUNGAN MINYAK
HEAVY PHASE DAN LIGHT PHASE SLUDGE SEPARATOR**

SKRIPSI

Diajukan kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Dari Persyaratan Guna Memperoleh
Derajat Sarjana Strata 1 Fakultas Teknologi Pertanian



Disusun Oleh :

DIMAS TEDDY AULIA
17/19516/TP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGARUH BUKAAN KRAN AIR PANAS PADA
UMPAN YANG KONSTAN TERHADAP KANDUNGAN
MINYAK *HEAVY PHASE* DAN *LIGHT PHASE SLUDGE*
SEPARATOR

Disusun Oleh :

DIMAS TEDDY AULIA
17/19516/TP

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 20 September 2023

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan yang diperlukan guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S.TP)

- Fakultas Teknologi Pertanian
- Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 20 September 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP)



(Rengga Arhalis Renjani, S.TP, M.Si)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan, karena atas berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Buka-an Kran *Hot Water* Pada Umpan yang Konstan Terhadap Kandungan Minyak *Heavy Phase* dan *Light Phase Sludge Separator*”

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati dan ketulusan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga besar saya, yang telah memberikan bantuan dari segi do'a, motivasi, semangat dan material sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ir. Adi Ruswanto, MP. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Bapak Arief Ika Uktoro, S.TP., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknik Pertanian.
5. Ibu Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak Rengga Arnalis Renjani, S.TP, M.Si, IPM. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
7. Teman-teman mahasiswa, khususnya STIK TA 2017 yang telah memberikan dorongan masukan serta semangat untuk dapat menyelesaikan skripsi 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, 15 September 2023

Penulis

INTISARI

Kehilangan minyak yang tidak stabil merupakan hasil dari kinerja *sludge separator* yang tidak sempurna dalam pemisahan minyak dan *sludge*. *Sludge separator* merupakan alat yang digunakan untuk mengutip minyak dari hasil *heavy phase decanter* yang masih memiliki potensi minyak untuk dikutip kembali. Kandungan minyak yang masih tinggi pada *heavy phase sludge separator* disebut *losses* (kehilangan minyak). Dari kehilangan minyak tersebut dapat menyebabkan kerugian yang cukup besar pada produksi minyak di pabrik kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa komposisi umpan yang berasal dari *heavy phase decanter* sebagai umpan *sludge separator*, mengkaji variasi bukaan kran *hot water* yang berbeda terhadap kandungan minyak *heavy phase* dan *light phase* pada proses pemisahan di *sludge separator*, dan mengetahui bukaan kran yang optimal untuk menghasilkan *losses* yang minimum. Variasi bukaan *hot water sludge separator* 25%, 50%, 75%, dan 100%. Laju umpan yang konstan sebesar 8 ton/jam. bukaan kran *hot water* yang optimal adalah bukaan 100% dapat menghasilkan *oil losses* 0,81% dan minyak terkutip terbanyak 91,04%.

Kata Kunci : *Sludge Separator, Hot Water, Oil Losses, Bukaan kran*

ABSTRACT

Unstable oil loss is a result of the sludge separator's imperfect performance in oil and sludge separation. Sludge separator is a tool used to quote oil from the results of heavy phase decanter which still has the potential for oil to be quoted back. The high oil content in heavy phase sludge separators is called oil loss. From this oil loss can cause considerable losses in oil production in palm oil mills. This study aims to analyze the composition of the feed derived from the heavy phase decanter as spearator sludge bait, examine the variations of different hot water faucet openings on the heavy phase and light phase oil content in the separation process in the sludge separator, and find out the optimal faucet opening to produce minimum losses. Hot water sludge separator opening variations are 25%, 50%, 75%, and 100%. A constant feed rate of 8 tons/hour. The optimal hot water faucet opening is a 100% opening, it can produce oil losses of 0.81% and the most quoted oil of 91.04%.

Keyword: *Sludge Separator, Hot Water, Oil Losses, Faucet Opening*