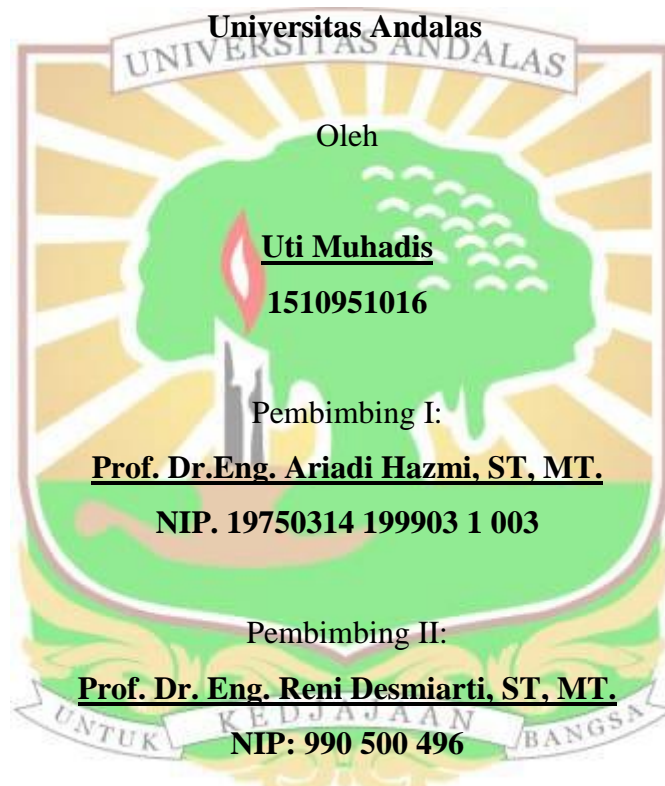


**PENGARUH VARIASI TEGANGAN PADA PENGOLAHAN LIMBAH  
CAIR KELAPA SAWIT TERHADAP PENURUNAN KANDUNGAN  
*CHEMICAL OXYGEN DEMAND (COD)* DENGAN METODA  
ELEKTROLISIS**

**TUGAS AKHIR**

**Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang  
strata satu (S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,**



**Program Studi Sarjana Teknik Elektro  
Fakultas Teknik  
Universitas Andalas  
Padang  
2019**

Judul	PENGARUH VARIASI TEGANGAN PADA PENGOLAHAN LIMBAH CAIR KELAPA SAWIT TERHADAP PENURUNAN KANDUNGAN <i>CHEMICAL OXYGEN DEMAND</i> (COD) DENGAN METODA ELEKTROLISIS	Uti Muhadis
Program Studi	Teknik Elektro	1510951016
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
<p style="text-align: center;">Abstrak</p> <p>Limbah cair kelapa sawit atau <i>Palm Oil Mill Effluent</i> (POME) merupakan limbah utama penyebab kerusakan lingkungan. POME mengandung BOD (<i>Biochemical Oxygen Demand</i>) berkisar antara 8.200-35.000 mg/l dan COD (<i>Chemical Oxygen Demand</i>) berkisar antara 15.103- 65.100 mg/l. Elektrolisis adalah penguraian suatu zat yang terurai ke dalam bentuk ion-ion oleh arus listrik searah (DC) dengan menggunakan elektroda plat. Pada penelitian sebelumnya, elektrolisis mampu mengurangi kadar TTS 68,88 % dan COD 81,95 % pada air limbah domestik. Tugas akhir ini bertujuan untuk mendapatkan pengaruh tegangan 15 V; 20 V; dan 25 V terhadap penurunan kadar COD pada limbah cair kelapa sawit dengan metoda elektrolisis dan terhadap gas yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan penurunan kandungan COD tertinggi pada tegangan 25 V dengan penurunan COD sebesar 48,69 % dari nilai awal 18995 mg/l turun menjadi 9745 mg/l. Untuk gas yang terbentuk didapatkan nilai tertinggi pada tegangan 25 V, yaitu gas metana sebesar 361,06 mV, gas hidrogen lebih dari 1465 mV dan gas karbon monoksida sebesar 13,2 mV.</p> <p><b>Kata kunci:</b> <i>Limbah Cair Kelapa Sawit, Elektrolisis, Chemical Oxygen Demand (COD).</i></p>		

<i>Title</i>	THE EFFECT OF VOLTAGE VARIATION IN THE PALM OIL MILL EFFLUENT PROCESSING TO THE DECREASE OF CHEMICAL OXYGEN DEMAND (COD) CONTENT BY ELECTROLYSIS METHOD	Uti Muhadis
<i>Mayor</i>	<i>Electrical Engineering</i>	1510951016
<i>Engineering Faculty Andalas University</i>		
<i>Abstract</i>		
<p><i>Palm oil liquid waste or Palm Oil Mill Effluent (POME) is the main waste that causes environmental damage. POME contains BOD (Biochemical Oxygen Request) between 8,200-35,000 mg /l and COD (Chemical Oxygen Demand) can be between 15.103-65,100 mg/l. Electrolysis is a substance which decomposes in the form of ions by direct current (DC) using a plate electrode. In previous studies, electrolysis was able to reduce the levels of TTS 68.88% and COD 81.95% in domestic wastewater. In this final project is to get a voltage of 15 V; 20 V; and 25 V to decrease COD levels in palm oil mill effluent by electrolysis method and on the gas produced. The results showed the highest decrease in COD at voltage 25 V with a decrease in COD of 48.69% from the initial value of 18995 mg/l up to 9745 mg/l. For the gas formed, the highest value is obtained at a voltage of 25 V, that is methane gas of 361.06 mV, hydrogen gas of more than 1465 mV and carbon monoxide gas of 13.2 mV.</i></p> <p><i>Keywords: Palm Oil Liquid Waste, Electrolysis, Chemical Oxygen Demand (COD).</i></p>		

