

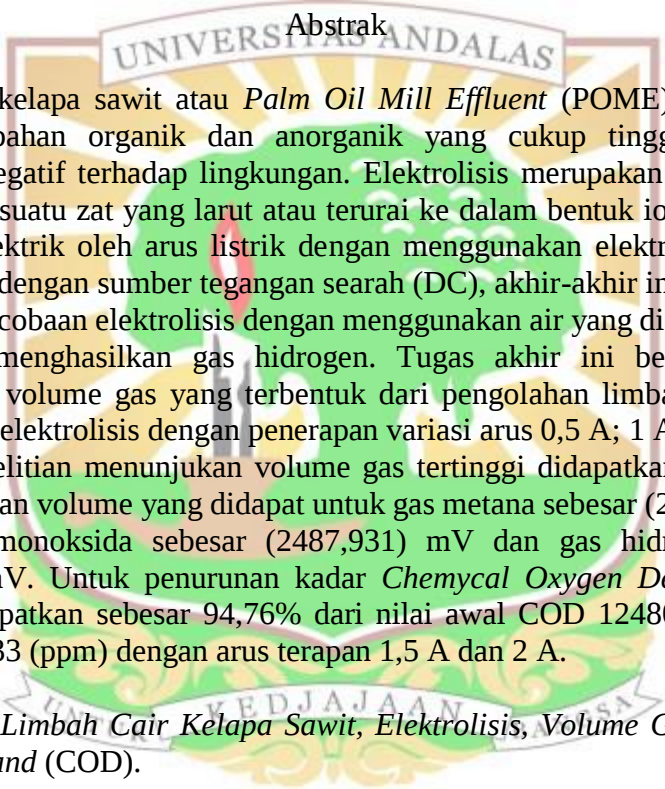
**PENGARUH VARIASI ARUS PADA PENGOLAHAN LIMBAH CAIR
KELAPA SAWIT TERHADAP PENURUNAN KANDUNGAN *CHEMICAL
OXYGEN DEMAND* (COD) DENGAN METODA ELEKTROLISIS**

TUGAS AKHIR

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



**Program Studi Sarjana Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2018**

Judul	PENGARUH VARIASI ARUS PADA PENGOLAHAN LIMBAH CAIR KELAPA SAWIT TERHADAP PENURUNAN KANDUNGAN <i>CHEMICAL OXYGEN DEMAND</i> (COD) DENGAN METODA ELEKTROLISIS	Azma Regandhi
Program Studi	Teknik Elektro	1410951008
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak  Limbah cair kelapa sawit atau <i>Palm Oil Mill Effluent</i> (POME) mengandung konsentrasi bahan organik dan anorganik yang cukup tinggi yang akan berdampak negatif terhadap lingkungan. Elektrolisis merupakan suatu metode menguraikan suatu zat yang larut atau terurai ke dalam bentuk ion-ion menjadi konduktor elektrik oleh arus listrik dengan menggunakan elektroda plat yang dihubungkan dengan sumber tegangan searah (DC), akhir-akhir ini telah banyak dilakukan percobaan elektrolisis dengan menggunakan air yang dicampur garam yang dapat menghasilkan gas hidrogen. Tugas akhir ini bertujuan untuk mendapatkan volume gas yang terbentuk dari pengolahan limbah cair kelapa sawit metode elektrolisis dengan penerapan variasi arus 0,5 A; 1 A; 1,5 A; dan 2 A. Hasil penelitian menunjukkan volume gas tertinggi didapatkan pada variasi arus 2 A dengan volume yang didapat untuk gas metana sebesar (2490,442) mV, gas karbon monoksida sebesar (2487,931) mV dan gas hidrogen sebesar (2488,329) mV. Untuk penurunan kadar <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD) tertinggi didapatkan sebesar 94,76% dari nilai awal COD 12480 (ppm) turun menjadi 653,33 (ppm) dengan arus terapan 1,5 A dan 2 A. Kata kunci: <i>Limbah Cair Kelapa Sawit, Elektrolisis, Volume Gas, Chemical Oxygen Demand (COD).</i>		

Title	The Effect of Current Variation in The Palm Oil Waste Process to The Decrease of Chemical Oxygen Demand (COD) Content by Electrolysis Method	Azma Regandhi
Mayor	Electrical Engineering	1410951008
Engineering Faculty Andalas University		
Abstract Palm Oil Mill Effluent (POME) contains a high concentration of organic and inorganic materials that will have a negative impact on the environment. Electrolysis is a method of dissolving a substance or decomposed substance in the form of ions into electrical conductors by an electric current using a plate electrode connected to a DC source. Recently, there were many experiments of electrolysis using water mix with salts that can produce hydrogen gas. This final project is aimed to get the volume of gas formed from the process of POME electrolysis method with the application of current variation of 0,5 A; 1 A; 1,5 A; and 2 A. The result of research shows that the highest gas volume is found in the variation of 2 A with the gas volume obtained CH₄, CO, and H₂ are (2490,442) mV, (2487,931) mV and (2488,329) mV. For the highest decrease of Chemical Oxygen Demand (COD) level was 94,76%. Keywords: Palm Oil Liquid Waste, Electrolysis, Gas Volume, Chemical Oxygen Demand (COD). 		