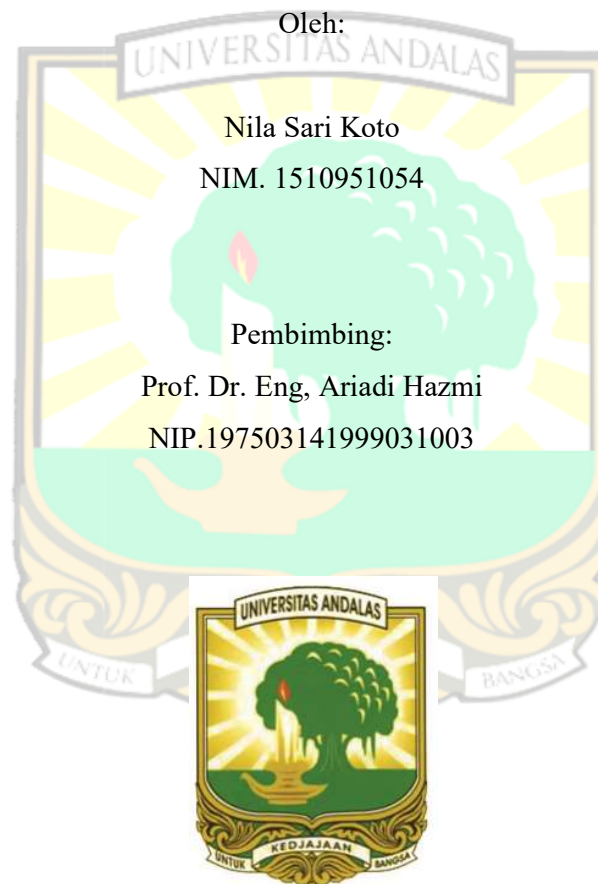


**PERANCANGAN SISTEM MONITORING KONSENTRASI GAS
KARBON MONOKSIDA YANG DIHASILKAN PADA PENGOLAHAN
LIMBAH CAIR KELAPA SAWIT MENGGUNAKAN METODE
ELEKTROLISIS**

TUGAS AKHIR

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



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

2020

Judul	PERANCANGAN SISTEM MONITORING KONSENTRASI GAS KARBON MONOKSIDA YANG DIHASILKAN PADA PENGOLAHAN LIMBAH CAIR KELAPA SAWIT MENGGUNAKAN METODE ELEKTROLISIS	Nilai Sari Koto
Program Studi	Teknik Elektro	1510951054
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Limbah cair kelapa sawit merupakan limbah hasil pengolahan industri kelapa sawit. Limbah cair kelapa sawit memiliki dampak yang berbahaya bagi lingkungan hidup. Untuk itu limbah cair kelapa sawit yang akan dibuang harus diolah terlebih dahulu. Dalam pengolahan limbah cair kelapa sawit dibutuhkan pengolahan yang ramah lingkungan salah satunya menggunakan metode elektrolisis. Pengolahan limbah cair kelapa sawit menggunakan metode elektrolisis akan menghasilkan biogas salah satunya gas karbon monoksida. Gas karbon monoksida merupakan zat pencemar yang tidak dapat dilihat oleh kasat mata. Jika konsentrasi gas karbon monoksida sebesar 70 ppm dapat membuat sesak nafas. Selain itu gas karbon monoksida dapat digunakan sebagai bahan metanol. Tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini yaitu untuk menghasilkan suatu perancangan sistem monitoring konsentrasi gas karbon monoksida yang digunakan untuk menghitung gas karbon monoksida dari pengolahan limbah cair kelapa sawit dengan menerapkan tegangan sebesar 15V, 20V dan 25V. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi gas karbon monoksida yang didapatkan semakin besar jika tegangan masuk yang diberikan semakin besar. Dimana pada tegangan 25V, konsentrasi gas karbon monoksida pada sensor MQ-7 mencapai 46.756,41 ppm dan sensor CMM5042 mencapai 269,29 ppm.</p> <p>Kata Kunci: Limbah Cair Kelapa Sawit, Karbon Monoksida, Elektrolisis, Konsentrasi</p>		

Title	DESIGN OF CARBON MONOXIDE GAS CONCENTRATION MONITORING SYSTEM PRODUCED IN PROCESS PALM OIL MILL EFFLUENT USED ELECTROLYSIS METHOD	Nila Sari Koto
Major	Electrical Engineering	1510951054
Engineering Faculty Andalas University		
Abstract		
<p>Palm oil mill effluent is the waste produced by the palm oil industry. Palm oil mill effluent harms the environment. For this reason, palm oil mill effluent to be disposed of must be treated first. In the processing of palm oil mill effluent, environmentally friendly processing is needed, one of them uses the electrolysis method. Palm oil mill effluent treatment using the electrolysis method will produce biogas, one of them is carbon monoxide gas. Carbon monoxide gas is a pollutant that cannot be seen by the naked eye. If the carbon monoxide gas concentration of 70 ppm can create shortness of breath. Besides carbon monoxide gas can be used as methanol. The objective to be achieved in this project is to produce a monitoring system design of carbon monoxide gas concentrations used to calculate carbon monoxide gas from palm oil mill effluent treatment by applying voltages of 15V, 20V and 25V. The results showed that the concentration of carbon monoxide gas obtained was greater if the applied voltage was greater. Whereat 25V, the carbon monoxide gas concentration on the MQ-7 sensor reaches 46,756.41 ppm and the CMM5042 sensor reaches 269.29 ppm.</p> <p>Keywords: Palm Oil Mill Effluent, Carbon Monoxide, Electrolysis, Concentration.</p>		