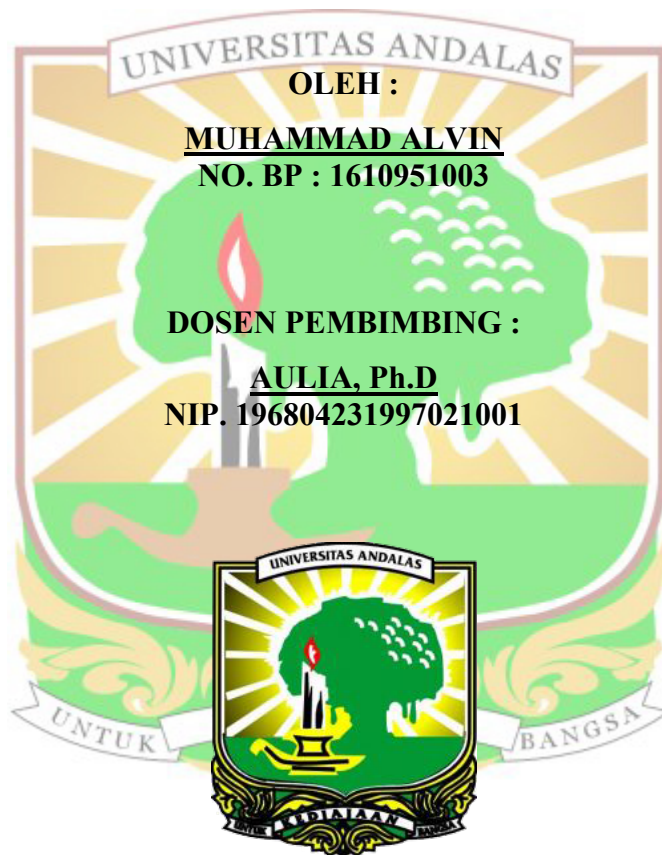


**PENGARUH DIAMETER *LONG DRAT* REAKTOR PLASMA
DIELECTRIC BARRIER DISCHARGE TERHADAP KONSENTRASI GAS
KARBON MONOKSIDA (CO) HASIL PEMBAKARAN SAMPAH
ORGANIK MENGGUNAKAN INSINERATOR**

TUGAS AKHIR

*Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-I Jurusan Teknik
Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas*



**Program Studi Sarjana Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Andalas
Padang
2020**

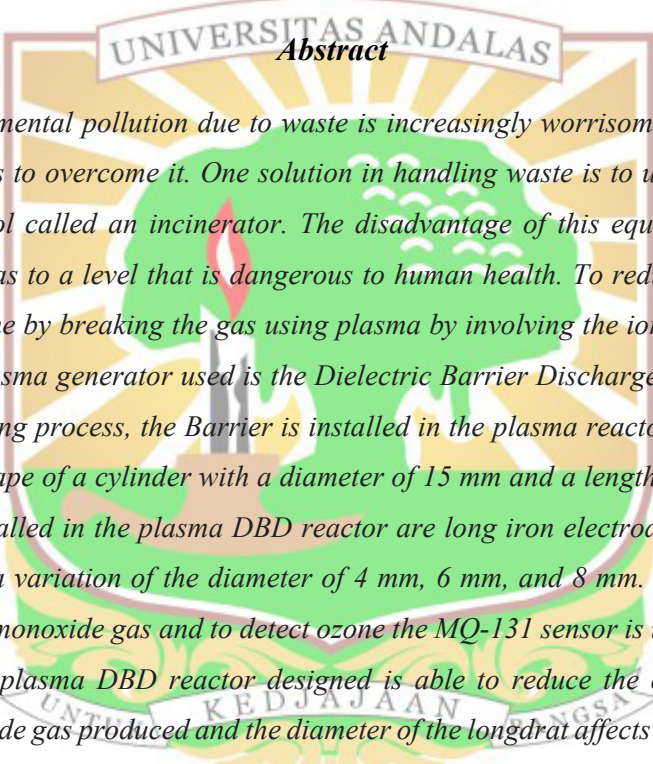
Judul	PENGARUH DIAMETER <i>LONG DRAT</i> REAKTOR PLASMA <i>DIELECTRIC BARRIER DISCHARGE</i> TERHADAP KONSENTRASI GAS KARBON MONOKSIDA (CO) HASIL PEMBAKARAN SAMPAH ORGANIK MENGGUNAKAN INSINERATOR	Muhammad Alvin
Program Studi	Teknik Elektro	1610951003

**Fakultas Teknik
Universitas Andalas**

UNIVERSITAS ANDALAS
Abstrak

Pencemaran lingkungan akibat sampah semakin mengkhawatirkan apabila tidak ada usaha yang efektif untuk mengatasinya. Salah satu solusi dalam penanganan sampah adalah menggunakan alat instalasi pembakaran yang disebut incinerator. Kelemahan peralatan ini adalah melepaskan gas CO sampai tingkat membahayakan kesehatan manusia. Untuk mengurangi kadar gas CO dapat dilakukan dengan memecah gas tersebut menggunakan plasma dengan melibatkan proses ionisasi. Jenis generator plasma yang digunakan adalah metode Dielectric Barrier Discharge (DBD). Pada proses pengolahan, Barrier yang dipasang pada reaktor plasma DBD berbahan kaca pyrex berbentuk silinder dengan diameter 15 mm dan panjang 350 mm. Elektroda yang dipasang pada reaktor plasma DBD adalah elektroda long drat besi dengan panjang 30 cm dan variasi diameter 4 mm, 6 mm, dan 8 mm. Untuk mendeteksi gas karbon monoksida digunakan MQ-7 dan mendeteksi ozon digunakan sensor MQ-131. Hasil memperlihatkan bahwa Reaktor plasma DBD yang dirancang mampu mengurangi konsentrasi gas karbon monoksida yang dihasilkan dan diameter longdrat mempengaruhi kinerja reaktor, semakin kecil ukuran diameter long drat, konsentrasi ozon semakin besar dan sebaliknya konsentrasi karbon monoksida semakin berkurang.

Kata Kunci : *Dielectric Barrier Discharge (DBD), long drat, karbon monoksida, ozon, plasma*

<i>Title</i>	THE EFFECT OF LONG DRAT REACTOR PLASMA DIELECTRIC BARRIER DISCHARGE ON THE CONCENTRATION OF GAS CARBON MONOXIDE (CO) FROM ORGANIC WASTE COMBUSTION USING INCINERATOR	<i>Muhammad Alvin</i>
<i>Mayor</i>	<i>Electrical Engineering</i>	<i>16109531003</i>
<i>Engineering Faculty Andalas University</i>		
<div style="text-align: center;">  <p><i>Abstract</i></p> <p><i>Environmental pollution due to waste is increasingly worrisome if there are no effective efforts to overcome it. One solution in handling waste is to use a combustion installation tool called an incinerator. The disadvantage of this equipment is that it releases CO gas to a level that is dangerous to human health. To reduce levels of CO gas can be done by breaking the gas using plasma by involving the ionization process. The type of plasma generator used is the Dielectric Barrier Discharge (DBD) method. In the processing process, the Barrier is installed in the plasma reactor made of pyrex glass in the shape of a cylinder with a diameter of 15 mm and a length of 350 mm. The electrodes installed in the plasma DBD reactor are long iron electrodes with a length of 30 cm and a variation of the diameter of 4 mm, 6 mm, and 8 mm. MQ-7 is used to detect carbon monoxide gas and to detect ozone the MQ-131 sensor is used. The results show that the plasma DBD reactor designed is able to reduce the concentration of carbon monoxide gas produced and the diameter of the longdrat affects the performance of the reactor, the smaller the diameter of the long drat, the greater the ozone concentration and vice versa the concentration of carbon monoxide decreases.</i></p> <p><i>Keywords</i> : <i>Dielectric Barrier Discharge (DBD), long drat, carbon monoxide, ozone, plasma</i></p> </div>		