

**ANALISIS SEBARAN PENCEMARAN UDARA EMISI DAN
AMBIEN DI KAB. PASAMAN BARAT
AKIBAT PABRIK MINYAK KELAPA SAWIT**

TESIS

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata – 2 pada
Program Studi Magister Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Andalas

Oleh :



**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

Abstrak

Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengidentifikasi sumber pencemaran dan menganalisis tingkat pencemaran untuk parameter TSP (Debu), partikulat, NO_2 dan SO_2 serta memetakan penyebarannya sehingga ditentukan strategi pengendalian pencemaran udara. Penelitian dilakukan pada 9 (sembilan) pabrik kelapa sawit yang tersebar di seluruh Kabupaten Pasaman Barat. Data yang digunakan merupakan data sekunder pada Dinas Lingkungan Hidup selama Tahun 2013-2017 untuk melihat perkembangan pencemaran udara dan memvalidasinya dengan data Tahun 2020. Dilakukan analisis deskriptif terhadap data dan analisis overlay untuk peta sebaran yang menggunakan aplikasi ArcGIS. Hasil yang diperoleh pada udara ambien tidak terdapat data pengujian yang melebihi baku mutu udara yang ditentukan dengan nilai tertinggi untuk parameter TSP (Debu) sebesar $216,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di Tahun 2013 pada PT. D, parameter NO_2 $22,13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di Tahun 2013 pada PT. B dan parameter SO_2 sebesar $51,28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pada PT. A di Tahun 2015. Sedangkan pada udara emisi terjadi pencemaran udara yang bersumber dari insinerator. Parameter SO_2 insinerator di PT. A Tahun 2014 diperoleh $1013,17 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ dan Tahun 2015 diperoleh $1242,81 \text{ mg}/\text{Nm}^3$. Parameter partikulat diperoleh hasil pengujian yang melebihi baku mutu pada PT. G di Tahun 2015 dengan nilai sebesar $538,26 \text{ mg}/\text{Nm}^3$, pada PT. A sebesar $631,13 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ di Tahun 2014, $457,12 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ di Tahun 2015 dan $355,67 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ di Tahun 2016. Pada insinerator dilakukan pengendalian dengan menerapkan teknologi cyclone pada cerobong insinerator dan modifikasi ruang pembakaran insinerator. sedangkan pada daerah terdampak dengan menerapkan barrier berupa penanaman pepohonan.

Kata kunci : emisi, ambien, sawit, sebaran, peta, ArcGIS



Abstract

The purpose of this study was to identify the source of pollution and analyze the level of pollution for the parameters of TSP (dust), particulates, NO₂ and SO₂ and to map its distribution so that air pollution control strategies were determined. The study was conducted at 9 (nine) palm oil mills spread throughout West Pasaman Regency. The data used is secondary data at the Environmental Service during 2013-2017 to see the development of air pollution and validate it with 2020 data. Descriptive analysis of the data and overlay analysis for distribution maps using the ArcGIS application were carried out. The results obtained in ambient air there is no test data that exceeds the specified air quality standard with the highest value for the TSP (dust) parameter of 216,10 g/m³ in 2013 at PT. D, NO₂ parameter 22,13 g/m³ in 2013 at PT. B and SO₂ parameters of 51,28 g/m³ at PT. A in 2015. Meanwhile, air pollution occurs in air pollution originating from incinerators. Parameters of SO₂ incinerator at PT. A in 2014 obtained 1013,17 mg/Nm³ and in 2015 obtained 1242,81 mg/Nm³. Particulate parameters obtained test results that exceed the quality standard at PT. G in 2015 with a value of 538,26 mg/Nm³, at PT. A amounted to 631,13 mg/Nm³ in 2014, 457,12 mg/Nm³ in 2015 and 355,67 mg/Nm³ in 2016. Incinerators are controlled by applying cyclone technology to the incinerator chimney and modification of the incinerator combustion chamber, while in the affected area by applying a barrier in the form of planting trees.

Keywords: emission, ambient, palm oil, distribution, map, ArcGIS

