

**Nomor Urut: 887 UN7.5.3.4.TL/PP/2020**

**Laporan Tugas Akhir**

**STRATEGI PENGENDALIAN PENCEMARAN  
UDARA KONVENSIONAL SEKTOR DOMESTIK DAN  
TRANSPORTASI *ON ROAD* DI KABUPATEN  
KENDAL, JAWA TENGAH**



**Disusun oleh:  
Puguh Pambudi  
21080116140094**

**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**STRATEGI PENGENDALIAN PENCEMARAN UDARA  
KONVENSIIONAL SEKTOR DOMESTIK DAN TRANSPORTASI ON-  
ROAD DI KABUPATEN KENDAL, JAWA TENGAH**

Disusun oleh:

Nama : Puguh Pambudi

NIM : 21080116140094

Telah disetujui dan disahkan pada

Hari : Jumat

Tanggal : 31 Desember 2021

Menyetujui,

Penguji I



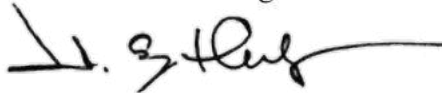
Ir. Nurandani Hardyanti, S.T., M.T., IPM.  
NIP. 197301302000032001

Penguji II



Ir. Endro Sutrisno, M.S.  
NIP. 195708311986021002

Pembimbing I



Dr. Ir. Haryono S. Huboyo, S.T., M.T., IPM.  
NIP. 197402141999031002

Pembimbing II



Dr. Ing. Sudarno, S.T., M.Sc.  
NIP. 197401311999031003

Mengetahui,  
Ketua Departemen Teknik Lingkungan



Dr. Ing. Sudarno, S.T., M.Sc.  
NIP. 197401311999031003

## ABSTRAK

Kendal adalah salah satu kawasan yang dijadikan sentral kegiatan industri di Provinsi Jawa Tengah. Hal ini dapat meningkatkan aktivitas masyarakat pada sektor domestik dan transportasi yang berdampak pada turunnya kualitas udara. Belum ada kajian untuk mengendalikan pencemaran udara di Kabupaten Kendal. Perencanaan ini bertujuan untuk menginventarisasi emisi transportasi dan domestik Kabupaten Kendal serta merancang usulan strategi dalam pengendalian pencemaran udara. Beban emisi pencemar udara CO, HC, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, dan PM<sub>10</sub> dari sektor transportasi pada tahun 2020 masing-masing adalah 115.390,89 ton/tahun, 43.246,83 ton/tahun, 5668,01 ton/tahun, 216,43 ton/tahun, dan 1934,29 ton/tahun dengan kontributor terbesarnya adalah Kecamatan Sukorejo. Kemudian, beban emisi pencemar udara NO<sub>x</sub>, CO, HC, SO<sub>2</sub>, dan PM<sub>10</sub> dari sektor domestik pada tahun 2020 masing-masing adalah 84,72 ton/tahun, 46,07 ton/tahun, 15,61 ton/tahun, 0,74 ton/tahun, dan 0,74 ton/tahun dengan kontributor terbesar berasal dari Kecamatan Boja. Pada sektor transportasi diusulkan uji emisi kendaraan berkala, penerapan sistem injeksi bahan bakar elektronik, dan penggunaan *Bus Rapid Transit (BRT)* sebagai transportasi massal, sedangkan pada sektor domestik diusulkan untuk dilakukan substitusi *Liquid Petroleum Gas (LPG)* dengan kompor listrik induksi diusulkan untuk pengendalian pencemaran udara.

**Kata Kunci:** Inventarisasi Emisi, Transportasi, Domestik

## ABSTRACT

*Kendal is one of the areas that is used as the center of industrial activities in Central Java Province. This can increase community activities in the domestic and transportation sectors which have an impact on decreasing air quality. There is no study to control air pollution in Kendal Regency. This plan aims to inventory the transportation and domestic emissions of Kendal Regency and to design strategies in controlling air pollution. Air pollutant emissions of CO, HC, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, and PM<sub>10</sub> from the transportation sector in 2020 were 115,390.89 tons/year, 43,246.83 tons/year, 5,668.01 tons/year, 216.43 tons/year, and 1934.29 tons/year respectively with the largest contributor being Sukorejo District. Then, the burden of air pollutant emissions of NO<sub>x</sub>, CO, HC, SO<sub>2</sub>, and PM<sub>10</sub> from the domestic sector in 2020 were 84.72 tons/year, 46.07 tons/year, 15.61 tons/year, 0.74 year, and 0.74 tons/year with the largest contributor coming from Boja District. In the transportation sector, it is proposed to test the vehicle emission periodically, application of an electronic fuel injection, and use Bus Rapid Transit (BRT) as mass transportation while in the domestic sector it is proposed to substitute Liquid Petroleum Gas (LPG) with induced electric stoves for control.*

**Keywords:** *Emissions Inventory, Transportation, Domestic*