

**KAJIAN EMISI GAS CO₂ ANTROPOGENIK
RUMAH TANGGA PERMUKIMAN BERDASARKAN
KEPADATAN PENDUDUK DI KECAMATAN KOTA KENDAL
KABUPATEN KENDAL**



Tesis

Untuk Memenuhi sebagai Persyaratan
Mencapai Derajat S-2 pada
Program Studi Ilmu Lingkungan

ERVINA DWI INDRAWATI

30000213410015

**PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2015**

LEMBAR PERSETUJUAN

**KAJIAN EMISI GAS CO₂ ANTROPOGENIK
RUMAH TANGGA PERMUKIMAN BERDASARKAN
KEPADATAN PENDUDUK DI KECAMATAN KOTA KENDAL
KABUPATEN KENDAL**

Disusun oleh

Ervina Dwi Indrawati

30000213410015

Mengetahui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Kedua

Dr. Hermawan, DEA

Haryono Setiyo Huboyo, ST, MT, PhD.

Mengetahui

Direktur Program Pasca Sarjana
Universitas Diponegoro

Ketua Program Studi
Magister Ilmu Lingkungan

Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA
NIP. 19611228 198603 1 004

Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA
NIP. 19611228 198603 1 004

LEMBAR PENGESAHAN**KAJIAN EMISI GAS CO₂ ANTROPOGENIK
RUMAH TANGGA PERMUKIMAN BERDASARKAN
KEPADATAN PENDUDUK DI KECAMATAN KOTA KENDAL
KABUPATEN KENDAL**

Disusun oleh

ERVINA DWI INDRAWATI

30000213410015

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 18 Februari 2015
Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima

Ketua

Tanda tangan

Dr. Hermawan, DEA

.....

Anggota

1. Haryono Setiyo Huboyo, ST, MT, PhD.

.....

2. Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA.

.....

3. Dr. Ing. Suherman, ST. MT.

.....

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Magister Ilmu Lingkungan seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan proposal tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang yang berlaku.

Semarang, Februari 2015

Ervina Dwi Indrawati

30000213410015

RIWAYAT HIDUP



Ervina Dwi Indrawati. Lahir di Klaten pada tanggal 18 September 1978 dari pasangan Bapak Suyatno dan Ibu Sri Lestari. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Delanggu - Klaten pada tahun 1990, SMP Negeri 1 Delanggu - Klaten pada tahun 1993, SMA Negeri 1 Klaten pada tahun 1996. Pada tahun 2001 penulis menyelesaikan pendidikan S-1 Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Sejak tahun 2008 penulis bekerja di Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Kendal setelah sebelumnya Penulis menjadi staf di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kendal sejak Tahun 2002.

Pada tahun 2013, penulis berkesempatan melanjutkan pendidikan program pasca sarjana (S2) pada Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro Semarang melalui beasiswa dari Pusbindiklatren-BAPPENAS tahun 2013.

Semarang, Februari 2015

Penulis

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin. Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala curahan nikmat iman, islam, kasih sayang, kemudahan dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan tesis yang diajukan sebagai persyaratan yang harus dipenuhi untuk mencapai derajat Sarjana S-2 pada Program Magister Ilmu Lingkungan Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Adapun penelitian yang dilakukan berjudul **“Kajian Emisi Gas CO₂ Antropogenik Rumah Tangga Permukiman Berdasarkan Kepadatan Penduduk di Kecamatan Kota Kendal Kabupaten Kendal”**

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Sudharto P. Hadi, MES. PhD, selaku Rektor Universitas Diponegoro Semarang;
2. Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA selaku Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang dan sekaligus tim penguji;
3. Dr. Hermawan, DEA selaku Pembimbing Utama dan Bapak Haryono Setiyo Huboyo, ST, MT, PhD selaku Pembimbing Kedua atas semua arahan, bimbingan, dan masukan untuk penelitian ini;
4. Dr.Ing. Suherman, ST. MT., selaku Tim Penguji atas semua saran, masukan dan arahan untuk perbaikan tesis ini;
5. Seluruh Dosen beserta Staf Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro atas ilmu dan bantuan yang telah diberikan;
4. Kepala Pusat Pembinaan, Pendidikan, Pelatihan dan Perencanaan, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia (Pusbindiklatren-Bappenas RI) atas kesempatan yang diberikan dan dukungan pendanaan;
5. Pemerintah Kabupaten Kendal yang telah memberikan bantuan data penelitian, dukungan dana dan memberikan tugas belajar kepada Penulis dalam menempuh kuliah Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro;
6. Kepala Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Kendal dan staf atas dukungan semangat dan moril kepada Penulis selama menjalankan tugas belajar;

7. Warga Kelurahan Patukangan, Kelurahan Pekauman dan Kelurahan Balok atas sumber informasi dan bantuan data yang diberikan kepada Penulis;
8. Persembahan untuk suami tercinta Muhammad Yusuf Ariyanto, ST. MM., kedua orang tua, mertua dan keluarga besar yang selalu memberikan do'a, semangat, dukungan yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas belajar ini.
9. Rekan-rekan MIL 38 Kelas Bappenas (Pak Aan, mas bro, Andrian, mas Arif, Ari, Bemby, mas Budi, mas Dian, mbak Dessy, mas Eko, mas Faiz, mas Is, mbak Endah, mbak Rini, mbak Mel, mas Tatang, mas Jo, mba Riza, mbak Pu, Mba Tina, Ummi Yuli, mas We, mas Encus) yang telah berbagi semangat, dukungan, inspirasi dan pemikiran selama menjalani indahnya persahabatan dan persaudaraan dalam keluarga MIL 38. Selalu sukses untuk kalian semua.
10. Semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu pada kesempatan ini yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan program studi dan tesis ini.

Penulis yakin Penyusunan Tesis ini masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Tesis ini. Semoga Tesis ini dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan, masyarakat dan pemerintah.

Semarang, Februari 2015

Penulis,

Ervina Dwi Indrawati

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN | iv |
| RIWAYAT HIDUP | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| ABSTRAK | xvi |
| BAB I. PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 5 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.5 Keaslian Penelitian | 7 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Fenomena Pemanasan Global (Global Warming) dan Kerusakan Lapisan Ozon | 13 |
| 2.2 Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) Pemicu Terjadinya Pemanasan Global | 16 |
| 2.3 Dampak Yang Ditimbulkan Akibat Pemanasan Global | 18 |
| 2.4 Emisi Gas Karbondioksida (CO ₂)..... | 21 |
| 2.5 Kebutuhan Energi di Indonesia | 23 |
| 2.6 Konsumsi Energi Untuk Rumah Tangga di Indonesia | 26 |
| 2.7 Kawasan Permukiman dan Kepadatan Penduduk | 29 |
| 2.8 Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Permukiman..... | 33 |

| | | |
|--------|---|----|
| 2.9 | Emisi Gas Karbondioksida (CO ₂) Antropogenik Rumah Tangga | |
| | Permukiman..... | 34 |
| 2.9.1 | Emisi Gas Karbondioksida (CO ₂) Langsung dan Tidak Langsung | 36 |
| 2.9.2 | Faktor Emisi CO ₂ | 37 |
| 2.9.3 | Perhitungan Emisi Gas CO ₂ Yang Dihasilkan Akibat Aktivitas Rumah Tangga..... | 38 |
| 2.10 | Komitmen Dunia Dalam Menurunkan Emisi Gas Rumah Kaca..... | 39 |
| 2.10.1 | Komitmen Internasional Melalui Protokol Kyoto | 39 |
| 2.10.2 | Komitmen Nasional Melalui Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca..... | 40 |
| 2.10.3 | Kepedulian Masyarakat Tentang Lingkungan | 41 |

BAB III. METODE PENELITIAN

| | | |
|---------|---|----|
| 3.1 | Jenis Penelitian | 45 |
| 3.2 | Ruang Lingkup Penelitian | 45 |
| 3.3 | Wilayah dan Waktu Penelitian | 45 |
| 3.4 | Metode Penelitian | 46 |
| 3.4.1 | Jenis dan Metode Pengumpulan Data | 46 |
| 3.4.1.1 | Data Primer..... | 46 |
| 3.4.1.2 | Data Sekunder | 46 |
| 3.4.2 | Metode Penentuan Jumlah Responden | 46 |
| 3.4.3 | Variabel Penelitian..... | 48 |
| 3.5 | Metode Analisis Data | 50 |
| 3.5.1 | Analisis <i>Arithmetic Mean</i> | 50 |
| 3.5.2 | Analisis Korelasi | 51 |
| 3.5.3 | Signifikansi | 52 |
| 3.6. | Kerangka Alur Pikir | 54 |

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

| | | |
|-------|---|----|
| 4.1 | Gambaran Umum Lokasi Penelitian..... | 57 |
| 4.1.1 | Gambaran Umum Kecamatan Kota Kendal | 57 |

| | | |
|---------|---|----|
| 4.1.2 | Gambaran Umum Kelurahan Patukangan | 60 |
| 4.1.2.1 | Kondisi Sosial Masyarakat Kelurahan Patukangan | 60 |
| 4.1.2.2 | Karakteristik Responden Terpilih Kelurahan Patukangan | 63 |
| 4.1.3 | Gambaran Umum Kelurahan Pekauman | 64 |
| 4.1.3.1 | Kondisi Sosial Masyarakat Kelurahan Pekauman | 66 |
| 4.1.3.2 | Karakteristik Responden Terpilih Kelurahan Pekauman | 68 |
| 4.1.4 | Gambaran Umum Kelurahan Balok | 69 |
| 4.1.4.1 | Kondisi Sosial Masyarakat Kelurahan Balok | 71 |
| 4.1.4.2 | Karakteristik Responden Terpilih Kelurahan Balok | 72 |
| 4.2 | Konsumsi Sumber Energi dan Emisi Gas CO ₂ Yang Dihasilkan | 74 |
| 4.2.1 | Konsumsi Bensin dan Emisi Gas CO ₂ Yang Dihasilkan | 74 |
| 4.2.2 | Konsumsi Elpiji dan Emisi Gas CO ₂ Yang Dihasilkan | 77 |
| 4.2.1 | Konsumsi Listrik dan Emisi Gas CO ₂ Yang Dihasilkan | 80 |
| 4.3 | Total Emisi Gas CO ₂ Yang Dihasilkan Berdasarkan Jumlah KK di Wilayah Penelitian | 83 |
| 4.4 | Perhitungan Emisi Gas CO ₂ Total Per Luas Wilayah | 84 |
| 4.5 | Perhitungan Emisi Gas CO ₂ Di Wilayah Kecamatan Kota Kendal | 85 |
| 4.6 | Korelasi Antara Emisi Yang Dihasilkan Dengan Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, Kepadatan Penduduk, Tingkat Penghasilan, Luas Rumah dan Jumlah Anggota Keluarga | 87 |
| 4.6.1 | Uji Normalitas Data | 87 |
| 4.6.2 | Uji Analisis Korelasi Spearman | 87 |
| 4.7 | Kepedulian Masyarakat Terhadap Emisi Gas CO ₂ dan Fenomena Pemanasan Global | 90 |
| 4.7.1 | Pengetahuan Masyarakat Tentang Emisi Gas CO ₂ dan Fenomena Pemanasan Global | 90 |
| 4.7.1 | Sikap Masyarakat Tentang Emisi Gas CO ₂ dan Fenomena Pemanasan Global | 94 |
| 4.7.1 | Tindakan Tentang Emisi Gas CO ₂ dan Fenomena Pemanasan Global | 97 |

| | |
|---|-----|
| 4.7.1 Tingkat Kepedulian Masyarakat Tentang Emisi Gas CO ₂ dan Fenomena Pemanasan Global | 101 |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1 Kesimpulan | 103 |
| 5.2 Saran | 104 |
| DAFTAR PUSTAKA | 107 |
| LAMPIRAN | 111 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabel 1.1 | Penelitian Terdahulu..... | 9 |
| Tabel 2.1 | Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia | 18 |
| Tabel 2.2 | Penjualan Listrik Per Sektor | 27 |
| Tabel 2.3 | Konsumsi Daya Pada Peralatan Elektronik | 27 |
| Tabel 2.4 | Jumlah Rumah Tangga dalam Penggunaan Bahan Bakar Untuk Memasak di Kabupaten Kendal..... | 29 |
| Tabel 2.5 | Klasifikasi Kepadatan Penduduk..... | 32 |
| Tabel 2.6 | Faktor Emisi Bahan Bakar..... | 38 |
| Tabel 3.1 | Jumlah Responden..... | 48 |
| Tabel 3.2 | Jenis Variabel Penelitian | 48 |
| Tabel 3.3 | Analisis Data | 53 |
| Tabel 4.1 | Jumlah Penduduk, Jumlah KK dan Kepadatan Penduduk Kec. Kota Kendal | 59 |
| Tabel 4.2 | Rincian Penduduk Menurut Umur dan Jenis Kelamin di Kelurahan Patukangan..... | 61 |
| Tabel 4.3 | Tingkat Pendidikan Masyarakat di Atas Usia 5 Tahun di Kelurahan Patukangan..... | 62 |
| Tabel 4.4 | Rincian Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Kelurahan Patukangan..... | 62 |
| Tabel 4.5 | Profil Responden Kelurahan Patukangan Berdasarkan Jenis Kelamin, Tingkatan Umur dan Tingkat Pendidikan..... | 63 |
| Tabel 4.6 | Profil Responden Kelurahan Patukangan Berdasarkan Pekerjaan, Tingkat Penghasilan, Luas Rumah dan Jumlah Anggota Keluarga .. | 64 |
| Tabel 4.7 | Rincian Penduduk Menurut Umur dan Jenis Kelamin di Kelurahan Pekauman..... | 66 |
| Tabel 4.8 | Profil Responden Kelurahan Pekauman Berdasarkan Jenis Kelamin, Tingkatan Umur dan Tingkat Pendidikan | 67 |

| | | |
|------------|--|-----|
| Tabel 4.9 | Tingkat Pendidikan Masyarakat di Atas Usia 5 Tahun di Kelurahan Pekauman | 67 |
| Tabel 4.10 | Rincian Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Kelurahan Pekauman | 68 |
| Tabel 4.11 | Profil Responden Kelurahan Pekauman Berdasarkan Pekerjaan, Tingkat Penghasilan, Luas Rumah dan Jumlah Anggota Keluarga .. | 68 |
| Tabel 4.12 | Rincian Penduduk Menurut Umur dan Jenis Kelamin di Kelurahan Balok | 71 |
| Tabel 4.13 | Tingkat Pendidikan Masyarakat di Atas Usia 5 Tahun di Kelurahan Balok | 72 |
| Tabel 4.14 | Rincian Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Kelurahan Balok | 72 |
| Tabel 4.15 | Profil Responden Kelurahan Balok Berdasarkan Jenis Kelamin, Tingkatan Umur dan Tingkat Pendidikan..... | 73 |
| Tabel 4.16 | Profil Responden Kelurahan Balok Berdasarkan Pekerjaan, Tingkat Penghasilan, Luas Rumah dan Jumlah Anggota Keluarga .. | 73 |
| Tabel 4.17 | Emisi CO ₂ Bensin Tiap Bulan | 76 |
| Tabel 4.18 | Emisi CO ₂ Elpiji Tiap Bulan | 79 |
| Tabel 4.19 | Emisi CO ₂ Listrik Tiap Bulan | 82 |
| Tabel 4.20 | Total Emisi CO ₂ Per Bulan di Wilayah Penelitian | 83 |
| Tabel 4.21 | Emisi CO ₂ Per Luas Wilayah di Wilayah Penelitian..... | 84 |
| Tabel 4.22 | Rata-rata Emisi CO ₂ Per KK di Wilayah Kecamatan Kota Kendal .. | 85 |
| Tabel 4.23 | Total Emisi CO ₂ Per Bulan di Wilayah Kecamatan Kota Kendal..... | 86 |
| Tabel 4.24 | Hasil Uji Korelasi Emisi | 88 |
| Tabel 4.25 | Tingkat Skoring Kepedulian Masyarakat | 101 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 2.1 | Komposisi Penggunaan Sumber Energi di Indonesia..... | 24 |
| Gambar 2.2 | Konsumsi Elpiji di Indonesia | 28 |
| Gambar 3.1 | Kerangka Alur Pikir | 55 |
| Gambar 4.1 | Peta Lokasi Penelitian | 58 |
| Gambar 4.2 | Peta Lokasi Kelurahan Patukangan | 60 |
| Gambar 4.3 | Peta Lokasi Kelurahan Pekauman | 65 |
| Gambar 4.4 | Peta Lokasi Kelurahan Balok | 70 |
| Gambar 4.5 | Konsumsi Rata-rata Bensin | 75 |
| Gambar 4.6 | Rata-rata Emisi CO ₂ Bensin di Wilayah Penelitian..... | 76 |
| Gambar 4.7 | Emisi CO ₂ Bensin Per Tahun | 77 |
| Gambar 4.8 | Konsumsi Rata-rata Elpiji | 78 |
| Gambar 4.9 | Rata-rata Emisi CO ₂ Elpiji di Wilayah Penelitian..... | 79 |
| Gambar 4.10 | Emisi CO ₂ Elpiji Per Tahun | 80 |
| Gambar 4.11 | Konsumsi Rata-rata Listrik..... | 81 |
| Gambar 4.12 | Rata-rata Emisi CO ₂ Listrik di Wilayah Penelitian..... | 81 |
| Gambar 4.13 | Emisi CO ₂ Listrik Per Tahun..... | 82 |
| Gambar 4.14 | Total Emisi CO ₂ Per Tahun di Wilayah Penelitian | 84 |
| Gambar 4.15 | Total Emisi CO ₂ Per Tahun di Wilayah Kecamatan Kota Kendal ... | 86 |
| Gambar 4.16 | Grafik Hubungan Emisi CO ₂ Dengan Luas Wilayah | 88 |
| Gambar 4.17 | Grafik Hubungan Emisi CO ₂ Dengan Kepadatan Penduduk | 89 |
| Gambar 4.18 | Persentase Jawaban Pertanyaan No. 1 dan 2 Variabel Pengetahuan. | 91 |
| Gambar 4.19 | Persentase Jawaban Pertanyaan No. 3 dan 4 Variabel Pengetahuan. | 92 |
| Gambar 4.20 | Persentase Jawaban Pertanyaan No. 5 dan 6 Variabel Pengetahuan. | 93 |
| Gambar 4.21 | Persentase Jawaban Pertanyaan No. 7 dan 8 Variabel Pengetahuan. | 94 |
| Gambar 4.22 | Persentase Jawaban Pertanyaan No. 9 dan 10 Variabel Pengetahuan | 95 |
| Gambar 4.23 | Persentase Jawaban Pertanyaan No. 1 dan 2 Variabel Sikap | 96 |
| Gambar 4.24 | Persentase Jawaban Pertanyaan No. 3 dan 4 Variabel Sikap | 96 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| Gambar 4.25 | Persentase Jawaban Pertanyaan No. 5 dan 6 Variabel Sikap | 96 |
| Gambar 4.26 | Persentase Jawaban Pertanyaan No. 1 dan 2 Variabel Tindakan | 98 |
| Gambar 4.27 | Persentase Jawaban Pertanyaan No. 3 dan 4 Variabel Tindakan | 98 |
| Gambar 4.28 | Persentase Jawaban Pertanyaan No. 5 dan 6 Variabel Tindakan | 99 |
| Gambar 4.29 | Persentase Jawaban Pertanyaan No. 7 dan 8 Variabel Tindakan | 100 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|-------------|---|-----|
| Lampiran 1 | Kuesioner untuk Responden..... | 111 |
| Lampiran 2 | Data Responden Berdasarkan Karakteristik Sosial..... | 119 |
| Lampiran 3 | Data Responden Berdasarkan Konsumsi Sumber Energi di Kelurahan Patukangan..... | 123 |
| Lampiran 4 | Data Responden Berdasarkan Konsumsi Sumber Energi di Kelurahan Pekauman..... | 125 |
| Lampiran 5 | Data Responden Berdasarkan Konsumsi Sumber Energi di Kelurahan Balok..... | 127 |
| Lampiran 6 | Data Responden Berdasarkan Emisi CO ₂ Antropogenik Rumah Tangga di Kelurahan Patukangan | 129 |
| Lampiran 7 | Data Responden Berdasarkan Emisi CO ₂ Antropogenik Rumah Tangga di Kelurahan Pekauman | 131 |
| Lampiran 8 | Data Responden Berdasarkan Emisi CO ₂ Antropogenik Rumah Tangga di Kelurahan Balok | 133 |
| Lampiran 9 | Data Responden Skoring Pengetahuan..... | 135 |
| Lampiran 10 | Data Responden Skoring Sikap | 139 |
| Lampiran 11 | Data Responden Skoring Tindakan dan Kepedulian..... | 143 |
| Lampiran 12 | Tes Normalitas Data Emisi..... | 147 |
| Lampiran 13 | Tes Korelasi Emisi CO ₂ | 149 |

ABSTRAK

ERVINA DWI INDRAWATI. “Kajian Emisi Gas CO₂ Antropogenik Rumah Tangga Permukiman Berdasarkan Kepadatan Penduduk Di Kecamatan Kota Kendal Kabupaten Kendal”.

Dibimbing oleh : Hermawan dan Haryono Setiyo Huboyo.

Kecamatan Kota Kendal sebagai ibukota Kabupaten Kendal mengalami peningkatan jumlah penduduk setiap tahunnya dan mengakibatkan bertambahnya jumlah rumah tangga yang tersebar di 20 (dua puluh) wilayah kelurahan yang ada di wilayah Kecamatan Kota Kendal. Aktifitas rumah tangga permukiman tersebut secara langsung maupun tidak langsung berpotensi menghasilkan emisi gas karbon, khususnya gas karbondioksida (CO₂). Emisi CO₂ tersebut dihasilkan dari penggunaan bahan bakar kendaraan yaitu bensin, kegiatan memasak yang menggunakan elpiji dan penggunaan peralatan listrik rumah tangga yang bersumber dari energi listrik. Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Mengkuantifikasi jumlah konsumsi energi dari penggunaan bensin, elpiji dan listrik rumah tangga. 2) Mengkuantifikasi jumlah emisi gas CO₂ yang dihasilkan dari penggunaan sumber energi tersebut. 3) Mengkuantifikasi jumlah emisi gas CO₂ yang dihasilkan di Kecamatan Kota Kendal. 4) Menganalisis variable yang berkorelasi dengan emisi CO₂ yang dihasilkan. 5) Mengetahui tingkat kepedulian masyarakat melalui tindakan/perilaku dalam upaya mengurangi emisi gas CO₂ yang dihasilkan dari antropogenik rumah tangga. Wilayah penelitian dibatasi di 3 (tiga) wilayah berdasarkan kepadatan yaitu Kelurahan Patukangan (kepadatan tertinggi), Kelurahan Pekauman (kepadatan sedang) dan Kelurahan Balok (kepadatan terendah). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) konsumsi rata-rata bensin paling besar adalah di Kelurahan Pekauman yaitu 26,48 liter/bulan/KK, konsumsi rata-rata elpiji paling besar adalah di Kelurahan Patukangan yaitu 9,75 kg/bulan/KK dan konsumsi rata-rata listrik paling besar adalah di Kelurahan Pekauman yaitu 164,56 kWh/bulan/KK. 2) Emisi gas CO₂ antropogenik akibat penggunaan bensin, elpiji dan listrik rumah tertinggi dihasilkan di wilayah Kelurahan Patukangan sebesar 12.431,25 kgCO₂/bulan, Kelurahan Balok sebesar 8.544,19 kgCO₂/bulan dan paling kecil adalah Kelurahan Pekauman yaitu sebesar 8.534,48 kg CO₂/bulan. 3) Emisi gas CO₂ antropogenik yang dihasilkan di wilayah Kecamatan Kota Kendal berdasarkan penggunaan bensin, elpiji dan listrik rumah dihasilkan adalah sebesar 2.623.740,60 kgCO₂/bulan. Penggunaan listrik menyumbang emisi gas CO₂ sebesar 63% dari total emisi gas CO₂ yang dihasilkan, bensin 21% dan elpiji 16%. 4) Variabel yang berkorelasi dengan emisi gas CO₂ yang dihasilkan adalah luas wilayah berkorelasi signifikan negatif terhadap emisi CO₂ dan kepadatan penduduk berkorelasi signifikan positif terhadap emisi CO₂ yang dihasilkan. 5) Tingkat kepedulian masyarakat terhadap emisi CO₂ rumah tangga dan pemanasan global dikategorikan tinggi yaitu 79,63% (60-80%). Hal tersebut dipengaruhi dari skoring pengetahuan, sikap dan tindakan yang masuk kategori tinggi juga. Skoring tinggi tersebut dipengaruhi tingkat pendidikan responden yaitu 66% responden memiliki tingkat pendidikan SMA dan PT.

Kata kunci : antropogenik, emisi gas CO₂, konsumsi energi, kepedulian, rumah tangga

ABSTRACT

ERVINA DWI INDRAWATI. " Study on Anthropogenic CO₂ Emissions from Household Settlement Based on Population Density In District of Kendal ".

Supervised by : Hermawan and Haryono Setiyo Huboyo

The Subdistrict of Kota Kendal as the capital of Kendal District has ever increasing number of people each year and resulting in an increasing number of households over 20 (twenty) region villages in the subdistrict of Kendal. Household activities such settlements directly or indirectly, has the potential to generate carbon gases emissions, particularly carbon dioxide (CO₂). The CO₂ emissions resulting from the use of vehicle fuel is gasoline, cooking activities that use LPG and the use of household electrical appliances sourced from electrical energy. This study aims to: 1) Quantifying the amount of energy consumption of gasoline, LPG and electric home appliances. 2) Quantifying the amount of CO₂ emissions resulting from the use of these energy sources. 3) Quantifying the amount of CO₂ gas emission generated in subdistrict of Kota Kendal. 4) Analyze the variables that correlated with CO₂ emissions. 5) Knowing the level of public awareness through the actions / behaviors in an effort to reduce CO₂ emissions resulting from anthropogenic household. The study area is bounded on three (3) areas based on density, namely the Village Patukangan (highest density), Village Pekauman (medium density) and Village Balok (lowest density). The results showed that 1) the average gasoline consumption is greatest in Village Pekauman is equal to 26.48 liters / month / household, the average LPG consumption is greatest in Village Patukangan is equal to 9.75 kg / month / household and average electricity consumption is in the Village Pekauman is equal to 164.56 kWh / month / household. 2) Anthropogenic CO₂ emissions due to the use of gasoline, LPG and electricity generated the highest house in the Village Patukangan is equal to 77,764.90 kgCO₂ / month, Village Pekauman is equal to 56,662.85 kgCO₂/ month and the smallest is the Village Balok is equal to 46,714.56 kgCO₂ / month. 3) Anthropogenic CO₂ emissions produced in the Subdistrict of Kota Kendal based on the use of gasoline, LPG and electricity generated is equal to 2,623,740.60 house kgCO₂ / month. Electricity use CO₂ emissions accounted for 63% of total CO₂ emissions produced, 21% gasoline and 16% of LPG. 4) The variables that correlated with CO₂ emissions generated is an area of significant negative correlation to CO₂ emissions and population density significantly correlated positively to the CO₂ emissions produced. 5) The level of public awareness of domestic CO₂ emissions and global warming are categorized as high as 79.63% (60-80%). It is influenced from scoring the knowledge, attitudes and actions are categorized as high as well. The high scoring influenced the level of education of respondents that 66% of respondents had a high school education and university level.

Keywords: anthropogenic, CO₂ emissions, care, energy consumption, household