

**PEMETAAN SPASIAL EMISI GAS KARBON DIOKSIDA (CO<sub>2</sub>) AKIBAT  
PENGUNAAN BAHAN BAKAR JENIS LPG PADA KAWASAN  
PERMUKIMAN DI KECAMATAN AUR BIRUGO TIGO BALEH KOTA  
BUKITTINGGI**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar sarjana sains (S1)



Oleh :

**RAHMAD HIDAYAT**  
**17136066/2017**

Pembimbing :

**Dra. Endah Purwaningsih, M.Sc**  
**NIP. 19660822 199802 2 001**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI  
DEPARTEMEN GEOGRAFI  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**





**HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**


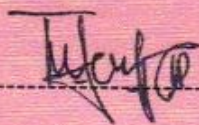
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Departemen Geografi Fakultas Ilmu Sosial  
Universitas Negeri Padang  
Pada hari Kamis, Tanggal 18 Agustus 2022 Pukul 11.50

**PEMETAAN SPASIAL EMISI GAS KARBON DIOKSIDA (CO<sub>2</sub>) AKIBAT  
PENGUNAAN BAHAN BAKAR MEMASAK JENIS LPG PADA  
KAWASAN PERMUKIMAN DI KECAMATAN AUR BIRUGO TIGO  
BALEH KOTA BUKITTINGGI**


Nama : Rahmad Hidayat  
TM/NIM : 2017 / 17136066  
Program Studi : Geografi  
Departemen : Geografi  
Fakultas : Fakultas Ilmu Sosial

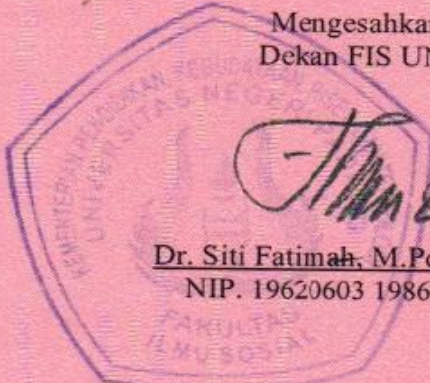
Padang, Agustus 2022

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji	: Deded Chandra, S.Si., M.Si	
Anggota Penguji	: Triyatno, S.Pd., M.Si	

Mengesahkan:  
Dekan FIS UNP

  
Dr. Siti Fatimah, M.Pd, M.Hum.  
NIP. 19620603 198603 2 001







## HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Pemetaan Spasial Emisi Gas Karbon Dioksida (CO<sub>2</sub>) Akibat Penggunaan Bahan Bakar Memasak Jenis LPG Pada Kawasan Permukiman Di Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh Kota Bukittinggi

Nama : Rahmad Hidayat

NIM / TM : 17136066/2017

Program Studi : Geografi

Departemen : Geografi

Faku'tas : Ilmu Sosial

Padang, Agustus 2022

Disetujui Oleh :

Mengetahui :  
Ketua Jurusan Geografi



Dr. Arie Yulfa., M.Sc  
NIP. 198006182006041003

Disetujui Oleh :  
Pembimbing



Dra. Endah Purwaningsih, M.Sc  
NIP. 196608221998022001







**UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
DEPARTEMEN GEOGRAFI**

Jalan. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang – 25131 Telp 0751-7875159

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

**Nama** : Rahmad Hidayat  
**NIM/BP** : 17136066/2017  
**Program Studi** : Geografi  
**Departemen** : Geografi  
**Fakultas** : Fakultas Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

**“PEMETAAN SPASIAL EMISI GAS KARBON DIOKSIDA (CO<sub>2</sub>) AKIBAT PENGGUNAAN BAHAN BAKAR JENIS LPG PADA KAWASAN PERMUKIMAN DI KECAMATAN AUR BIRUGO TIGO BALEH KOTA BUKITTINGGI”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh:  
**Ketua Jurusan Geografi**

**Dr. Arie Yulfa, ST, M.Sc.**  
NIP. 19800618 200604 1 003

Padang, Agustus 2022  
**Saya yang Menyatakan**



**Rahmad Hidayat**  
NIM. 17136066





## ABSTRAK

**Rahmad Hidayat, 2022.**“Pemetaan Spasial Emisi Gas Karbon Dioksida (CO<sub>2</sub>) Akibat Penggunaan LPG Pada Kawasan Permukiman di Kecamatan Aur Birugo tigo Baleh Kota Bukittinggi”

Penelitian dilakukan di Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh Kota Bukittinggi dengan tujuan (1) menentukan faktor emisi Karbon Dioksida (CO<sub>2</sub>) akibat penggunaan LPG, dan (2) memetakan tingkat persebaran Karbon Dioksida (CO<sub>2</sub>) akibat penggunaan bahan memasak jenis LPG menggunakan IPCC *Guidelines*.

Penelitian ini tergolong penelitian dengan analisis kuantitatif yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh Kota Bukittinggi yang melakukan aktivitas memasak menggunakan LPG. Dalam penelitian menggunakan teknik random sampling dengan sampel penelitian berjumlah 98 rumah tangga. Instrumen dalam penelitian menggunakan angket/kuesioner. Data diolah secara kuantitatif menggunakan metode dari *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC 2006).

Hasil penelitian yang dilakukan, penggunaan LPG pada di Kecamatan Aur Birugo Tigo dengan rata-rata konsumsi 129 kg/tahun per rumah tangga. Emisi CO<sub>2</sub> tertinggi berada di kelurahan Birugo sebesar 3.769,14 ton/tahun dengan jumlah rumah tangga 1.648 rumah. Sedangkan jumlah emisi CO<sub>2</sub> terendah berada pada kelurahan Pakan labuh sebesar 852,78 ton/tahun dengan jumlah rumah tangga 770 rumah. Hasil perhitungan terhadap masing-masing rumah tangga penggunaan bahan bakar untuk memasak didapatkan sebesar 11.055,74 ton CO<sub>2</sub>/tahun.

**Kata kunci : Emisi, LPG, Faktor Emisi**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya, Sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pemetaan Spasial Emisi Gas Karbon Dioksida (CO<sub>2</sub>) Akibat Penggunaan LPG Pada Kawasan Permukiman di Kecamatan Aur Birugo tigo Baleh Kota Bukittinggi”**, Shalawat besertakan salam tidak lupa kita hadiahkan buat Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari zaman jahiliah ke zaman yang kita rasakan pada saat sekarang ini.

Skripsi ini dibuat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana sains pada Departemen Geografi Fakultas Ilmu Sosial (FIS) Universitas Negeri Padang (UNP). Dalam pembuatan ini peneliti menyadari masih banyak kekurangan, untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan.

Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti dengan segala kerendahan hati menyampaikan terima kasih kepada :

1. Orang Tua dan Keluarga saya yang memberikan dukungan moril dan materil serta doa yang selalu dipanjatkan kepada ALLAH SWT untuk penulis.
2. Prof. Ganefri Ph.D selaku Rektor Universitas Negeri Padang telah menerima penulis untuk kuliah di Departemen Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas

Negeri Padang.

3. Dr. Siti Fatimah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial yang telah memberikan kesempatan untuk kuliah di Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.
4. Dr. Arie Yulfa, S.T., M.Sc, selaku Ketua Departemen Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang telah memberikan pelayanan dalam proses pembelajaran.
5. Dra. Endah Purwaningsih, M.Sc selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini.
6. Dosen penguji, Deded Chandra, S.Si., M.Si, dan Triyatno, S.Pd., M.Si yang telah memberikan kritik, sumbang saran yang sifatnya untuk memperbaiki skripsi penulis.
7. Dosen dan staff tata usaha Departemen Geografi yang telah memberikan ilmu dan layanan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
8. Teman-teman angkatan 2017 Geografi. Terima kasih atas dukungan baik secara moral dari kalian semua.
9. Kepada Masyarakat Kota Bukittinggi. Terima kasih memberi izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian dan membantu peneliti dalam melakukan penelitian

Rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada semua pihak atas segala doa dan dukungannya semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala, membalas semua kebaikan yang sudah mereka berikan kepada penulis. Aamiin.



Akhir kata penyusun ucapkan banyak terima kasih banyak kepada seluruh pihak yang membantu dan semoga Allah SWT melimpahkan rahmat, taufik dan karunianya dalam setiap kebaikan kita serta diberikan balasan oleh-Nya. Aamiin.

Padang, Agustus 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah .....	6
D. Perumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	8
1. LPG ( <i>Liquified Petroleum Gas</i> ).....	8
2. Emisi .....	9
3. Faktor Emisi.....	10
4. Baku Mutu Emisi CO <sub>2</sub> .....	11
5. Pemetaan Spasial.....	12
6. Karbon Dioksida.....	13
7. Kawasan Permukiman.....	14
8. IPCC 2006 ( <i>Intergovernmental Panel On Climate Change</i> ).....	15
B. Penelitian Relevan.....	17
C. Kerangka Konseptual.....	21
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	22
D. Teknik Pengumpulan Data.....	23
E. Populasi dan Sampel .....	25
F. Teknik Analisi Data .....	26
G. Diagram Alir Penelitian. ....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Wilayah Penelitian.....	36
1. Kondisi Fisik Wilayah .....	36
2. Kondisi Sosial Wilayah.....	39

B. Hasil Penelitian .....	41
1. Menghitung Emisi CO <sub>2</sub> .....	41
2. Pemetaan Tingkat Emisi Karbondioksida.....	47
C. Pembahasan.....	49
1. Emisi karbondioksida (CO <sub>2</sub> ).....	49
2. Pemetaan Sebaran Emisi Karbon.....	51
<b>BAB V PENUTUP</b>	
<b>A. Kesimpulan.....</b>	<b>54</b>
<b>B. Saran .....</b>	<b>54</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>61</b>



## DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
1. Faktor Emisi dan NVC Jenis Bahan Bakar Memasak .....	10
2. Faktor Emisi Bahan Bakar Rumah Tangga .....	11
3. Faktor Emisi Bahan Bakar Transportasi .....	11
4. Baku Mutu Emisi CO <sub>2</sub> .....	12
5. Penelitian Relevan .....	17
6. Alat yang digunakan .....	22
7. Bahan yang digunakan .....	22
8. Luas Daerah di Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh .....	37
9. Jumlah Rumah Tangga, Penduduk dan Rata-Rata Kepadatan Penduduk .....	39
10. Konsumsi Bahan Bakar LPG Berdasarkan Sampel .....	41
11. Besaran Kontribusi Emisi Karbon Dioksida CO <sub>2</sub> Per Tahun .....	43
12. Faktor Emisi Spesifik Karbon dioksida CO <sub>2</sub> Per Tahun .....	44
13. Emisi CO <sub>2</sub> Setiap di Kelurahan .....	46

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
1. Kerangka Konseptual .....	21
2. Diagram Alir Penelitian.....	35
3. Peta Administrasi .....	38
4. Peta Titik Lokasi Penelitian .....	40
5. Tingkat Emisi CO <sub>2</sub> Setiap Kelurahan .....	46
6. Peta Tingkat Emisi CO <sub>2</sub> .....	48
7. Peta Batas Ambang Emisi CO <sub>2</sub> .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian .....	60
2. Angket Penelitian .....	61
3. Data Penggunaan gas LPG .....	62
4. Dokumentasi .....	67
5. Surat Izin Penelitian.....	68





# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perubahan iklim yang terjadi di Indonesia saat ini tidak terlepas dari aktivitas manusia dalam berbagai bidang seperti industri, ekonomi, transportasi, serta dukungan dari beberapa unsur alami. Berbagai macam kegiatan manusia tersebut ternyata membawa dampak negatif pada kondisi iklim baik secara langsung dan tidak langsung. tersebut salah satunya adalah perubahan suhu permukaan bumi yang semakin panas atau dikenal juga dengan istilah pemanasan global (BMKG 2012 dalam Nur Aziz Widodo (2014:2).

Penyebab utama dari perubahan iklim adalah pemanasan global, adanya suatu peristiwa ketidakseimbangan antara radiasi matahari yang masuk dan keluar bumi sehingga suhu rata-rata atmosfer, laut dan daratan meningkat secara berlebih. Peningkatan ini dipengaruhi oleh tingginya konsentrasi Gas Rumah Kaca (GRK) di atmosfer. Pada tahun 2012, inventarisasi GRK sektor energi di Indonesia mencapai 433,8 juta ton CO<sub>2</sub> (ESDM,2013). Total GRK Indonesia yang besar mendorong pemerintah untuk mencari solusi dalam rangka mengurangi dampak pemanasan global.

Pemanasan global merupakan kenaikan suhu atau temperatur terhadap permukaan bumi yang disebabkan oleh efek gas rumah kaca dan berakibat terhadap perubahan iklim. Karena adanya gas-gas rumah kaca, maka sinar matahari yang seharusnya dikembalikan ke atmosfer akan dipantulkan kembali ke bumi. Pemantulan inilah yang menyebabkan temperatur meningkat. Dengan

semakin meningkatnya konsentrasi gas-gas rumah kaca di atmosfer, maka semakin banyak panas yang terperangkap di bawahnya (Ramli Utina, 2009:4).

Dengan adanya peningkatan terhadap konsentrasi gas rumah kaca, maka akan semakin banyak panas yang ditahan dipermukaan bumi dan akan mengakibatkan suhu permukaan bumi menjadi meningkat. Dengan meningkatnya suhu udara ini menyebabkan adanya perubahan iklim yang sangat ekstrim di bumi. Perubahan suhu udara terjadi di wilayah Sumatera Barat khususnya di wilayah Kota Bukittinggi.

IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) menjelaskan bahwa sebagian besar dari peningkatan temperatur rata-rata global sejak pertengahan abad ke-20 kemungkinan besar disebabkan karena adanya peningkatan konsentrasi gas-gas rumah kaca akibat aktivitas manusia. Gas-gas rumah kaca, antara lain : uap air, karbondioksida dan metana. Gas-gas ini menyerap dan memantulkan kembali radiasi gelombang yang dipancarkan bumi, sehingga panas tersebut akan tersimpan pada permukaan bumi. Hal ini akan terjadi berulang-ulang dan mengakibatkan suhu rata-rata tahunan bumi terus meningkat.

Gas rumah kaca dari emisi antropogenik berasal dari beberapa sumber dilihat dari beberapa sektor, yaitu sektor energi: pemanfaatan bahan bakar fosil seperti minyak bumi, batu bara dan gas secara berlebihan dalam berbagai kegiatan merupakan penyebab utama dilepaskannya emisi gas rumah kaca ke atmosfer. Penggunaan bahan bakar terhadap alat memasak, pembangkitan listrik, penggunaan alat elektronik seperti AC, TV, komputer, penggunaan

kendaraan bermotor dan kegiatan industri merupakan contoh kegiatan manusia yang meningkatkan emisi GRK di atmosfer. Menurut Rahayu (2011) dalam Admaja (2018:2) Setiap orang dalam aktivitasnya sehari-hari yang menggunakan energi akan menghasilkan emisi karbondioksida (CO<sub>2</sub>), semakin banyak aktivitas manusia maka semakin banyak energi yang digunakan sehingga semakin besar nilai jejak karbonnya. Energi di satu sisi sangat bermanfaat bagi peningkatan kualitas kehidupan manusia, namun di sisi lain secara signifikan berkontribusi terhadap kerusakan lingkungan (Jiang, et al., 2022: 1). Kerusakan lingkungan akan berdampak langsung pada penurunan kualitas udara dan juga kesehatan manusia (Karanasiou et al., 2021: 1).

Pembentukan gas rumah kaca menjadi pemicu munculnya pemanasan global dan perubahan iklim. Menurut Konvensi PBB mengenai Perubahan Iklim UNFCC (*United Nations Framework Convention On Climate Change*) terdapat 6 jenis gas yang dikelompokkan sebagai gas rumah kaca (GRK) yang diantaranya adalah Karbon Dioksida (CO<sub>2</sub>), Dinitroksida (N<sub>2</sub>O), Metana (CH<sub>4</sub>), Sulfurheksafluorida (SF<sub>6</sub>), Perfluorokarbon (PFCs), dan Hidrofluorokarbon (HFCs) (Trismidianto, 2008). Seiring dengan pertumbuhan populasi manusia yang terus bertambah, pembentukan gas rumah kaca juga ikut mengalami kenaikan (Kusumadewi & Limmeechokchai, 2017: 956).

Gas-gas rumah kaca tersebut menyerap dan memantulkan kembali radiasi gelombang yang dipancarkan bumi, akibatnya panas tersebut akan tersimpan di permukaan bumi. Hal tersebut terjadi berulang-ulang dan

mengakibatkan suhu rata-rata tahunan bumi terus meningkat. Jadi dapat dijelaskan bahwa pemanasan global adalah kejadian meningkatnya temperatur rata-rata atmosfer, laut, dan daratan bumi. Temperatur bumi dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Peningkatannya rata-rata  $0,6^{\circ}\text{C}$ , bahkan bisa lebih tinggi hingga  $1,4^{\circ}\text{C}$ - $5,8^{\circ}\text{C}$ . Saat ini temperatur permukaan bumi rata-rata sekitar  $15^{\circ}\text{C}$  (Susanta dan Hari, 2007:6). Karbon Dioksida ( $\text{CO}_2$ ) merupakan salah satu zat utama yang tergolong dalam gas rumah kaca (GRK) yang mengakibatkan pemanasan global permukaan bumi (Kusumawardhani dan Gernowo, 2015: 50). Gas Karbon Dioksida ( $\text{CO}_2$ ) mudah sekali ditemui dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah Gas LPG yang dijadikan sebagai bahan bakar memasak rumah tangga. Gas LPG adalah sumber energi berbiaya murah dan praktis (Chen et al., 2017: 1016), sehingga semakin banyak masyarakat yang menggunakannya sebagai bahan bakar memasak rumah tangga.

Gas LPG merupakan gas yang mengandung hidrokarbon ringan seperti Etana ( $\text{C}_2\text{H}_6$ ) dan Pentana ( $\text{C}_5\text{H}_{12}$ ) yang akan menguap dan menyebar dengan cepat sehingga pembakaran yang dihasilkan oleh penggunaan gas LPG menimbulkan Karbon Dioksida ( $\text{CO}_2$ ) yang akan berdampak terhadap pemanasan global. Oleh sebab itu, diperlukan upaya dalam memperkirakan dan membandingkan jumlah karbon yang dihasilkan terhadap penggunaan bahan bakar memasak di kawasan permukiman untuk mendapatkan tingkat persebaran emisi karbon, sehingga di masa mendatang pemanasan global tidak terus meningkat.

Pada masa pandemi COVID-19 di Indonesia terjadi sebuah pembatasan dan pengurangan terhadap aktivitas masyarakat yang berdampak pada emisi gas rumah kaca. Dengan adanya pembatasan atau pengurangan, yakni aktivitas transportasi dan produksi serta konsumsi listrik pada skala nasional menyebabkan masyarakat banyak yang melakukan kegiatan dirumah, sementara untuk konsumsi gas LPG tetap berjalan bahkan penggunaan gas LPG sebagai bahan bakar untuk memasak dirumah tangga mengalami peningkatan dari tahun 2020-2021.

Data Badan Pusat Statistik Kota Bukittinggi tahun 2021 menunjukkan persentase penggunaan gas LPG pada Kota Bukittinggi yang mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2019 penggunaan gas LPG dengan nilai persentase sebesar 82,89 %, pada tahun 2020 nilai persentasenya sebesar 83.54 % dan penggunaan gas LPG di Kota Bukittinggi pada tahun 2021 dengan nilai persentase sebesar 85.23%. Dengan adanya peningkatan penggunaan gas LPG tersebut, maka semakin meningkat pula emisi gas rumah kaca khususnya karbon dioksida.

Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh memiliki luas wilayah 9,252 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk 30.222 jiwa dengan kepadatan penduduk rata-rata 4.834 per- Km<sup>2</sup> (Bukittinggi dalam angka 2018). Berdasarkan data tersebut penggunaan gas LPG pada kawasan rumah tangga di Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh akan sangat besar karena jumlah penduduknya yang padat. Hal ini tentu saja semakin menambah jumlah konsumsi masyarakat akan gas LPG yang berdampak langsung pada penambahan jumlah emisi gas LPG yang



dihasilkan oleh setiap rumah tangga.

Dari permasalahan yang ada maka peneliti tertarik untuk meneliti mengenai cara menentukan faktor emisi karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), Serta Pemetaan tingkat persebaran emisi CO<sub>2</sub> (Karbon Dioksida) di kecamatan Aur Birugo tigo Baleh dengan tema **Pemetaan Spasial Emisi Gas Karbon Dioksida (CO<sub>2</sub>) Akibat Penggunaan LPG Pada Kawasan Permukiman di Kecamatan Aur Birugo tigo Baleh Kota Bukittinggi.**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti mengidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut:

1. Peningkatan penggunaan konsumsi energi, pada kebutuhan bahan bakar memasak rumah tangga jenis LPG.
2. Aktifitas Memasak yang menggunakan LPG.
3. Emisi Karbon Dioksida yang dihasilkan akibat penggunaan LPG
4. Tingkat persebaran emisi Karbon Dioksida akibat penggunaan LPG.

## **C. Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini, terfokus pada tujuan, maka peneliti menetapkan batasan masalah. Kajian dari penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Menghitung nilai emisi CO<sub>2</sub> menggunakan rumus IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*)
2. Memetakan tingkat persebaran emisi CO<sub>2</sub> Menggunakan analisis berbasis GIS (*Geographic Information System*).

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka sesuai dengan kemampuan pengetahuan dan waktu yang dimiliki maka permasalahan yang akan diteliti adalah sebagai berikut ini:

1. Berapa nilai emisi Karbon Dioksida yang dihasilkan akibat penggunaan LPG di Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh Kota Bukittinggi ?
2. Bagaimana pemetaan tingkat persebaran emisi Karbon Dioksida di Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh Kota Bukittinggi ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menghitung nilai emisi Karbon Dioksida (CO<sub>2</sub>) yang dihasilkan akibat penggunaan bahan memasak jenis LPG menggunakan IPCC *Guidelines*.
2. Mengetahui dan memetakan tingkat persebaran Karbon Dioksida (CO<sub>2</sub>) di Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh Kota Bukittinggi.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk:

1. Bagi peneliti sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) di Jurusan Geografi Universitas Negeri Padang.
2. Sebagai sumber informasi dalam menentukan nilai emisi Karbon Dioksida (CO<sub>2</sub>) akibat penggunaan bahan memasak jenis LPG yang dihasilkan rumah tangga.
3. Hasil penelitian ini bisa dijadikan referensi atau acuan dalam penelitian-penelitian selanjutnya.