

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian survei. Metode survei adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan sejumlah besar data berupa variabel, unit atau individu dalam waktu yang bersamaan. Data dikumpulkan melalui individu atau sampel fisik tertentu dengan tujuan agar dapat meng-generalisasikan terhadap apa yang diteliti. Variabel yang dikumpulkan dapat bersifat fisik maupun sosial (Moh. Pabundu Tika, 2005:6). Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan berupa data yang bersifat fisik.

Metode survei digunakan dalam penelitian ini yaitu dikarenakan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola sebaran SPBU di Kota Bandar Lampung yaitu dengan melihat aspek jarak antar SPBU, Serta untuk mengetahui Sebaran SPBU berdasarkan jenis SPBU.

#### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan pada tahun 2015, dan penelitian ini dilaksanakan di wilayah Kota Badar Lampung.

## C. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat penelitian adalah sarana yang mendukung dalam proses penelitian, sehingga dapat mempermudah dalam pengumpulan data dan mengolah data.

### 1. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a) Data atribut berupa data persebaran (koordinat X dan Y ) dan data luas lokasi SPBU di Kota Bandar Lampung.
- b) Data spasial yaitu berupa peta administratif Kota Bandar Lampung, Selain peta administratif juga ada citra SRTM DEM 90 m Zona 48 S, *Path* 124 dan *Raw* 26.

### 2. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a) Perangkat keras (*Haradwere*) yaitu:
  - 1) Intel Asus HMDL 14 Ghz, 2 GB RAM, dan 250 GB HDD adalah alat yang digunakan untuk menjalankan program, mengolah data, dan menyimpan data yang berkaitan dengan penelien ini.
  - 2) *Scanner*, merupakan alat yang digunakan utuk melakukan *scanning* data berupa peta analog untuk dirubah menjadi peta digital JPEG, sehingga dapat diolah dalam program.
  - 3) *Printer*, merupakan alat untuk mencetak data berupa laporan, peta dan lampiran-lampiran lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

b) Perangkat lunak (*Software*)

Perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan beberapa perangkat lunak seperti, *Soft ware ArcView 3.2* dan *Arc GISVersion 9.3*.

c) Alat lapangan yang digunakan

- 1) GPS (*Global Positioning System*), merupakan alat yang digunakan untuk mencatat koordinat objek penelitian di lapangan, koordinat ini sangat penting dalam proses penentuan titik sebaran pada peta.
- 2) Kamera, digunakan untuk mengambil gambar objek penelitian dilapangan untuk menjadi bukti penelitian.

## **D. Subjek dan Objek Penelitian**

### **1. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah SPBU yang ada di Kota Bandar Lampung berjumlah 33 SPBU.

### **2. Objek Penelitian**

Objek penelitian merupakan sasaran atau titik fokus yang akan dikaji dalam suatu penelitian. Objek penelitian merupakan bagian dari populasi. Sugiyono (2010:117) mendefinisikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Objek dari penelitian ini adalah kajian geografi yang menyangkut lokasi, jarak, pola sebaran dan jenis SPBU berdasarkan kodenya.

## **E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel**

### **1. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2010:61) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Variabel dalam penelitian ini yaitu:

- a. Jarak antara SPBU di wilayah Kota Bandar Lampung.
- b. Sebaran SPBU di wilayah Kota Bandar Lampung.
- c. Jenis-jenis SPBU berdasarkan kodenya di Kota Bandar Lampung.

### **2. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti, atau mengspesifikan kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variabel tersebut (Moh. Nazir, 2005:126). Berdasarkan pendapat di atas dapat dikatakan bahwa definisi operasional variabel adalah memberikan arti terhadap variabel secara sistematis dan berdasarkan karakteristik yang diteliti sehingga dapat mempermudah seseorang dalam melakukan pengukuran secara cermat terhadap suatu objek yang diamati. Selain itu definisi operasional secara otomatis akan menunjukkan alat ukur yang sesuai dalam pengambilan dengan variabel yang akan diukur. Sehingga di dalam definisi operasional dapat diberikan parameter yang dijadikan patokan dalam sebuah *riset*. Berdasarkan uraian definisi operasional di atas, definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**a. Lokasi**

Dalam penelitian ini, lokasi yang dimaksud adalah lokasi absolut SPBU di Kota Bandar Lampung. Lokasi absolut ini berarti letak garis lintang dan garis bujur pada setiap SPBU yang diukur dengan GPS, yang ada di Kota Bandar Lampung.

**b. Jarak antara SPBU di wilayah Kota Bandar Lampung**

Dalam penelitian ini jarak yang digunakan mutlak (Absolut) dalam satuan meter (m) atau kilometer (km) yakni jarak antar SPBU sebagai berikut: jika jarak antara SPBU  $< 2.25$  km termasuk kriteria Sangat dekat,  $2.25 \text{ km} - < 2.5 \text{ km}$  cukup dekat,  $2.5 \text{ km} - < 2.75 \text{ km}$  dekat,  $2.75 \text{ km} - < 3 \text{ km}$  termasuk jauh dan jika jarak antara SPBU  $\geq 3 \text{ km}$  maka termasuk kriteria sangat jauh.

**c. Sebaran SPBU**

Pada penelitian ini analisis pemetaan dan sebaran SPBU di wilayah Kota Bandar Lampung yaitu dengan menggunakan analisa tetangga terdekat. Adapun beberapa langkah-langkah dalam menggunakan analisis tetangga terdekat yakni:

- a) Menentukan batas wilayah yang akan diselidiki.
- b) Mengubah pola penyebaran SPBU seperti yang terdapat dalam peta Sebaran SPBU menjadi pola penyebaran titik.
- c) Mengukur jarak terdekat yaitu jarak pada garis lurus antara satu titik dengan titik yang lain yang merupakan tetangga terdekatnya dan catatlah ukuran jarak ini.
- d) Menghitung besar parameter tetangga terdekat (*Nearest-Neighbour Statistic*) T dengan menggunakan rumus:

$$T = \frac{J_u}{J_h}$$

$T$  = indeks penyebaran tetangga terdekat.

$J_u$  = jarak rata-rata diukur antara satu titik dengan titik yang terdekat.

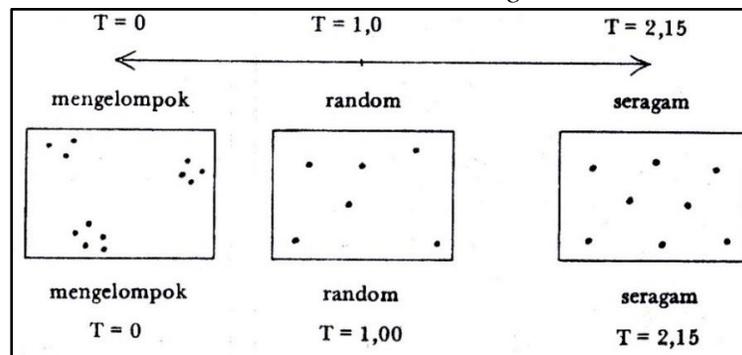
$J_h$  = jarak rata-rata yang diperoleh jika semua titik mempunyai pola random.

$P = \frac{1}{\sqrt{A}}$  = kepadatan titik dalam tiap kilometer persegi yaitu jumlah titik ( $N$ )

dibagi dengan luas wilayah dalam kilometer persegi ( $A$ ), sehingga menjadi  $\frac{N}{A}$

Adapun pola sebaran yang diukur dengan Parameter tetangga terdekat  $T$  (*nearest neighbour statistic T*) tersebut dapat ditunjukkan pula dengan rangkaian kesatuan (*continuum*) untuk mempermudah perbandingan antar pola titik.

Gambar 3. *Continuum* nilai *Nearest Neighbour Statistic T*



Sumber: R. Bintarto dan Surastopo (1978:76)

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

### **1. Dokumentasi**

Dokumentasi merupakan satu teknik untuk memperoleh data yang sangat baik, hal tersebut dikarenakan teknik dokumentasi adalah teknik mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, *transkrip*, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, ledger, agenda dan sebagainya (Suharsimi Arikunto, 2010:274). Teknik dokumentasi dalam penelitian ini yaitu digunakan untuk mendapatkan data sekunder. Data sekunder berupa data kependudukan, peta administrasi Kota Bandar Lampung yang terdapat di dinas instansi terkait, Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) dan Badan Pusat Statistik (BPS) baik provinsi dan kota.

### **2. Wawancara Berstruktur**

Menurut Moh. Pabundu Tika (2005:50) wawancara berstruktur adalah wawancara yang dilakukan dengan terlebih dahulu membuat daftar pertanyaan yang kadang-kadang disertai dengan jawaban alternatifnya dengan maksud agar pengumpulan data dapat lebih terarah kepada tujuan penelitian. Dalam penelitian ini wawancara berstruktur dilakukan secara langsung untuk mendapatkan ketentuan mengenai jenis-jenis SPBU di Kota Bandar Lampung.

### **3. Observasi**

Observasi merupakan satu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan data keadaan faktual di lapangan baik objek maupun subjeknya di lapangan. Menurut Nursid Sumaatmadja (1988:105), gejala dan masalah geografi ada dan terjadi secara

langsung di lapangan. Berdasarkan pendapat tersebut untuk memperoleh data geografi yang aktual dan faktual, harus dilakukan turun lapangan atau observasi lapangan. Observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang data primer. Data primer didapat dengan cara melakukan pengamatan langsung di lapangan. Pengamatan ini dilakukan dengan beberapa teknik, yakni:

- a. Pengambilan koordinat dengan GPS (*Global Positioning System*) untuk menentukan titik untuk lokasi absolut tiap lokasi SPBU di Kota Bandar Lampung.
- b. Pengambilan dan pengamatan untuk mendapatkan data mengenai kode SPBU dan keadaan atau kondisi lingkungan SPBU yang terdapat di wilayah Kota Bandar Lampung berupa gambar dalam format JPEG foto.

#### **G. Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain” (Sugiyono, 2010:244)

Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kuantitatif, dimana dalam analisis data yang diperoleh diinterpretasikan dan di visualisasikan secara kuantitatif untuk memberikan pengertian atau arti dari data tersebut. Data-data yang diperoleh dari hasil interpretasi peta. Selanjutnya disusun

sebagai hasil penelitian, sehingga dari hasil penelitian data dibuat dengan menggunakan metode deskripsi yang tersusun secara sistematis. Data yang dimaksud dideskripsikan kedalam bentuk kalimat sesuai dengan angka sebagai hasil akhir laporan penelitian.

- a. Untuk mengetahui pola persebaran SPBU di Kota Bandar Lampung menggunakan rumus Analisa Tetangga Terdekat, yakni :

$$\text{Rumus: } T = \frac{J_u}{J_h}$$

Keterangan:

T = indeks penyebaran tetangga terdekat.

J<sub>u</sub> = jarak rata-rata diukur antara satu titik dengan titik tetangganya yang terdekat.

J<sub>h</sub> = jarak rata-rata yang diperoleh andaikata semua titik mempunyai pola random.

$$J_h = \frac{1}{2\sqrt{P}}$$

P = Banyaknya titik dalam tiap kilometer persegi yaitu jumlah titik (N) dibagi dengan luas wilayah dalam kilometer persegi (A), sehingga menjadi  $\frac{N}{A}$ .

Sumber: R. Bintarto dan Surastopo (1978: 75).

- b. Untuk mengukur jarak yaitu menggunakan perhitungan skala peta dengan rumus:

(Rosana:2003:23). Jarak sebenarnya di lapangan = Jarak pada peta x Skala