

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif untuk mengidentifikasi karakteristik industri kecil dan rumah tangga, menentukan pola distribusi spasial industri kecil dan rumah tangga dan mengetahui pemetaan distribusi kelompok industri kecil dan rumah tangga unggulan di wilayah Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain: *average nearest neighbor analysis* dan *location quotient analysis*. Proses menganalisis dengan teknik tersebut dengan Sistem Informasi Geografi (SIG) berupa aplikasi *ArcMap* 10.1.

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

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta dan berlangsung dari bulan Maret sampai dengan bulan April 2017.

### **C. Variabel dan Definisi Operasional**

#### 1. Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Karakteristik Industri Kecil dan Rumah Tangga
- b. Sebaran Industri Kecil dan Rumah Tangga
- c. Pola Distribusi Spasial Industri Kecil dan Rumah Tangga

- d. Nilai Kontribusi Industri Kecil dan Rumah Tangga dalam Perekonomian
2. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah:

- a. Karakteristik Industri Kecil dan Rumah Tangga

Karakteristik industri kecil dan rumah tangga dapat diketahui dari beberapa parameter, yakni:

- a) jenis-jenis kelompok industri kecil dan rumah tangga berdasarkan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha (KBLI);
  - b) jumlah industri kecil dan rumah tangga (unit);
  - c) jumlah tenaga kerja (jiwa);
  - d) nilai investasi (nominal), terdiri dari: modal awal untuk pengadaan mesin dan peralatan untuk proses produksi;
  - e) nilai produksi (nominal), terdiri dari rata-rata produksi per bulan (dalam satuan besaran produksi, misalnya: kilogram, lembar, buah, dan lain-lain) dan modal kerja per bulan;
  - f) dan rata-rata hasil penjualan/pendapatan per bulan (nominal).
- b. Sebaran Industri Kecil dan Rumah Tangga

Sebaran industri kecil adalah titik-titik lokasi berupa titik koordinat dimana industri kecil tersebut berada. Satuan titik-titik koordinat tersebut dalam bentuk satuan *Universal Transverse Mercator* (UTM), yang terdiri dari sumbu *Easting* (X) dan sumbu *Northing* (Y).

c. Pola Distribusi Spasial Industri Kecil dan Rumah Tangga

Pola distribusi spasial industri kecil dan rumah tangga yang dimaksud adalah bentuk pola spasial dari sebaran industri kecil dan rumah tangga yang dapat berbentuk seragam, acak (*random*), atau mengklompok. Parameter yang digunakan untuk mengetahui pola spasial industri kecil dan rumah tangga tersebut adalah titik-titik koordinat lokasi industri kecil dan rumah tangga serta jarak antara satu titik industri dengan titik industri lainnya.

d. Nilai Kontribusi Industri Kecil dan Rumah Tangga dalam Perekonomian

Besarnya kontribusi industri kecil dalam perekonomian yakni dengan menghitung nilai kelompok industri kecil dan rumah tangga yang menjadi unggulan di Kecamatan Godean. Kelompok industri unggulan yaitu jenis-jenis komoditas dari industri kecil yang diindikasikan sebagai kelompok industri yang dilihat dari segi perekonomian dapat dikatakan berpotensi sebagai penggerak perekonomian daerah. Kelompok industri unggulan juga dapat diketahui tingkat kemampuan kelompok tersebut untuk meng ekspor hasil produksinya ke daerah lain. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui kelompok industri unggulan, yaitu: hasil penjualan produk (pendapatan) industri kecil dan rumah tangga pada tingkat desa dan kecamatan.

## **D. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh unit industri kecil dan rumah tangga di Kecamatan Godean Kabupaten Sleman yang berjumlah 1929 unit.

## 2. Sampel

Besarnya sampel dalam penelitian ini dihitung berdasarkan rumus *Slovin*.

Rumus Slovin yang digunakan untuk menentukan besaran sampel, sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = besaran sampel

N = besaran populasi

e = nilai kritis (batas ketelitian) yang diinginkan (persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan penarikan sampel)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh unit industri kecil di Kecamatan Godean Kabupaten Sleman yang berjumlah unit. Tingkat kesalahan atau nilai kritis yang digunakan adalah 10% atau 0,1, maka besarnya sampel dalam penelitian ini adalah:

$$n = \frac{1929}{1 + 1929(0,1)^2}$$

$$n = \frac{1929}{1 + 1929(0,01)}$$

$$n = \frac{1929}{1 + 19,29}$$

$$n = \frac{1929}{20,29}$$

n = 95,07 dibulatkan menjadi 95

Penghitungan untuk penentuan besarnya sampel dengan rumus Slovin adalah 95 unit Industri Kecil dan Rumah Tangga (IKRT).

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *proportional random sampling*. Teknik ini digunakan karena pengelompokan industri kecil dan rumah tangga disatukan ke dalam satu kelompok, yaitu kelompok industri kecil oleh Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Sleman. Hal ini membuat pengambilan sampel pada industri kecil dan rumah tangga tidak ada tingkatan (stratifikasi) di dalamnya, sehingga pengambilan sampel dilakukan secara acak dan proporsional di setiap desa. Penentuan jumlah pengambilan sampel agar proporsional di setiap wilayahnya (dalam hal ini tingkat desa), maka penghitungannya menggunakan rumus :

$$\text{Jumlah sampel per desa} = \frac{\text{Jumlah sampel}}{\text{jumlah Populasi}} \times \text{jumlah IKRT per desa}$$

Tabel 2. Penentuan Jumlah Sampel per Desa

No	Desa	Jumlah IKRT	Penghitungan	Jumlah Sampel
1.	Sidorejo	345	$\frac{95}{1929} \times 345$	17
2.	Sidoluhur	487	$\frac{95}{1929} \times 487$	24
3.	Sidomulyo	41	$\frac{95}{1929} \times 41$	2
4.	Sidoagung	183	$\frac{95}{1929} \times 183$	9
5.	Sidokarto	264	$\frac{95}{1929} \times 264$	13
6.	Sidoarum	589	$\frac{95}{1929} \times 589$	29
7.	Sidomoyo	20	$\frac{95}{1929} \times 20$	1
Jumlah		1929		95

Sumber: Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Sleman, 2016.

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan dokumentasi. Berikut penjelasannya:

## 1. Observasi

Metode observasi dalam penelitian ini digunakan dalam rangka mencari data primer tentang lokasi absolut dan *plotting* sebaran industri kecil dan rumah tangga di Kecamatan Godean dengan menggunakan alat berupa *Global Positioning System* (GPS). Selain itu, observasi dilakukan untuk mensurvei kebenaran data mengenai karakteristik industri kecil dan rumah tangga yang didapatkan dari dinas-dinas terkait. Hasil observasi yang dicatat maupun direkam dalam bentuk gambar merupakan data pendukung hasil pengumpulan data lainnya.

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan untuk menganalisis data sekunder yang diperoleh dari instansi-instansi terkait dengan penelitian ini yaitu Bappeda Kabupaten Sleman, Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sleman; Dinas Perindustrian Perdagangan; dan Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah Kabupaten Sleman, Kecamatan Godean serta Desa-desa yang ada di Kecamatan tersebut. Dokumentasi juga dapat diperoleh secara langsung dari objek yang diteliti. Data yang diambil yaitu data tentang industri kecil dan peta Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman.

## F. Alat dan Bahan Penelitian

### 1. Alat, meliputi:

- a. Seperangkat *Laptop* dengan merk *Acer Aspire E1-422*, *RAM 2 GB DDR3 L Memory*, *Harddisk 500 GB*, serta *AMD Quad-Core Processor A6-5200 (2.0 GHz)*

- b. Perangkat lunak Aplikasi *ArcMap 10.1* digunakan untuk analisis sebaran spasial.
  - c. Perangkat lunak *Microsoft Office 2010* digunakan untuk penyusunan laporan penelitian.
  - d. Perangkat *Global Positioning System (GPS)* digunakan untuk mengetahui titik-titik koordinat lokasi industri kecil di Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman.
  - e. Seperangkat kamera *Cannon Ixus 175 20MP* untuk dokumentasi.
2. Bahan, meliputi:
- a. Data industri kecil (meliputi: nama industri, jumlah dan jenis industri, lokasi industri, jumlah tenaga kerja, nilai investasi, nilai produksi) Kecamatan Godean yang diterbitkan oleh Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi Kabupaten Sleman.
  - b. Peta Administratif Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman yang diperoleh dari hasil digitasi Peta Rupa Bumi (RBI) lembar Sleman skala 1:25.000.
  - c. Hasil *Plotting* titik-titik koordinat lokasi industri kecil di Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman.

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

Teknik analisa data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif berbantuan Sistem Informasi Geografis (SIG). Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif, *Average Nearest Neighbor Analysis* dan *Location Quotient Analysis*. Penjelasan mengenai teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yakni sebagai berikut:



## 1. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif berbantuan Sistem Informasi Geografis (SIG). Analisis ini membahas mengenai karakteristik industri kecil di Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman. Pembahasan mengenai karakteristik industri kecil meliputi: jenis-jenis industri kecil, jumlah industri kecil, jumlah tenaga kerja di tiap-tiap kelompok industri kecil, besarnya nilai investasi tiap kelompok industri kecil, dan besarnya nilai produksi tiap kelompok industri kecil di Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman. Penyajian data dapat berupa deskripsi angka-angka, tabel, grafik dan gambar yang berkaitan dengan objek penelitian.

## 2. *Average Nearest Neighbor Analysis*

Penggunaan *Average Nearest Neighbor Analysis* atau dikenal dengan analisis tetangga terdekat, yakni untuk menentukan pola distribusi spasial industri kecil dan rumah tangga di Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman. Penentuan pola distribusi spasial industri kecil dan rumah tangga tersebut menggunakan rumus yang dinyatakan oleh Bintarto dan Surastopo Hadisumarno (1991: 75) yaitu:

$$T = \frac{\bar{j}_u}{\bar{j}_h}$$

Keterangan:

T = indeks penyebaran tetangga terdekat.

$\bar{j}_u$  = jarak rata-rata yang diukur antara satu titik tetangganya yang terdekat.

$\bar{j}_h$  = jarak rata-rata yang diperoleh andaikata semua titik mempunyai pola random.



$$\bar{j}_h = \frac{1}{2\sqrt{p}}$$

Keterangan:

p = kepadatan titik dalam tiap kilometer persegi yaitu jumlah titik (N) dibagi dengan luas wilayah dalam kilometer persegi (A) sehingga menjadi  $\frac{N}{A}$

Indeks penyebaran tetangga terdekat mengukur kadar kemiripan pola titik terhadap pola random. Perolehan angka jarak rata-rata yang diukur antara satu titik tetangganya yang terdekat ( $\bar{j}_u$ ), yakni dengan cara menjumlahkan semua jarak tetangga terdekat, kemudian dibagi dengan jumlah titik yang ada. Nilai T (*nearest neighbor statistic T*) ditunjukkan dengan rangkaian kesatuan (*continuum*) untuk mempermudah penentuan indeks penyebaran tetangga terdekat.

Penentuan nilai T dalam penelitian ini berbantuan Sistem Informasi Geografi. Teknik analisis yang digunakan adalah *Average Nearest Neighbor* melalui aplikasi *ArcMap* 10.1. Aplikasi tersebut secara otomatis akan mengeluarkan data berupa nilai z (*z-score*). Nilai *z-score* digunakan untuk mengidentifikasi posisi suatu nilai dengan nilai rerata dalam suatu kelompok dengan kriteria pengukuran sebagai berikut.

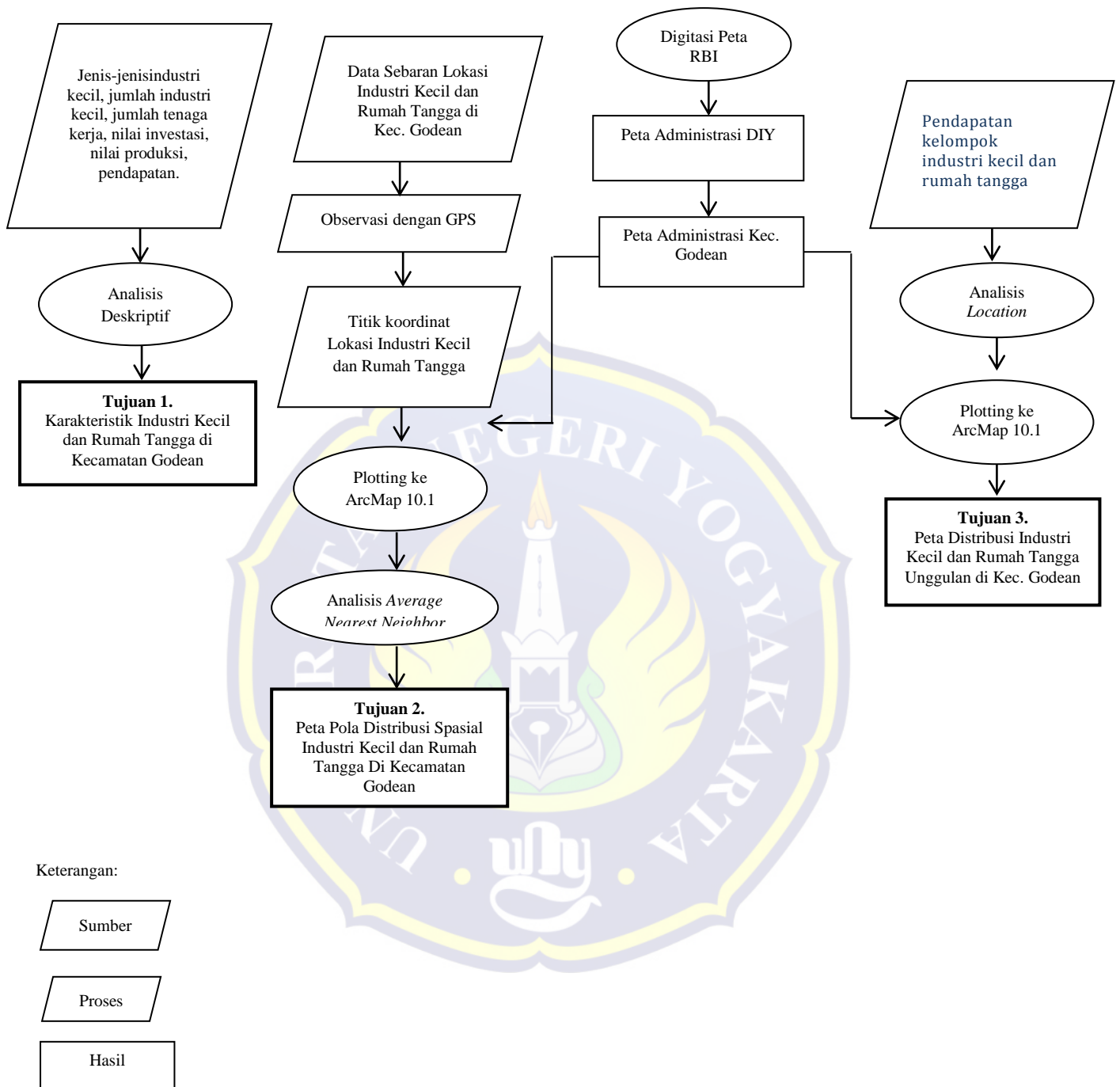
- a) Apabila *z-score* memiliki jarak (-), maka akan menunjukkan pola persebaran “mengelompok”.
- b) Apabila *z-score* memiliki jarak yang semakin bernilai besar (+), maka akan menunjukkan pola persebaran “menyebar”.

- c) Apabila posisi *z-score* bernilai 0 atau mendekati 0, maka akan menunjukkan pola acak (*random*).

### 3. *Location Quotient (LQ) Analysis*

Penelitian ini menggunakan *Location Quotient (LQ) Analysis* untuk menentukan kelompok industri kecil dan rumah tangga unggulan di Kecamatan Godean. Metode ini digunakan untuk menyajikan kemampuan suatu sektor di daerah (dalam penelitian ini adalah pada tingkat desa) terhadap kemampuan daerah yang lebih luas (dalam penelitian ini adalah tingkat kecamatan). Dalam penelitian ini variabel yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan kelompok industri industri kecil dan rumah tangga unggulan adalah tingkat pendapatan dari suatu kelompok industri. Analisis data yang telah dihasilkan melalui metode analisis *Location Quotient* kemudian akan disajikan dalam bentuk peta sebaran kelompok industri kecil dan rumah tangga unggulan di Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman.

## H. Diagram Alir Penelitian



Gambar 11. Diagram Alir Penelitian