

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **3.1.1 Tempat Penelitian**

Penulisan penelitian ini dilakukan di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya. Referensi yang digunakan diperoleh dari Ruang Baca Jurusan Matematika, Perpustakaan pusat Universitas Sriwijaya, dan browsing dari internet.

##### **3.1.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan yaitu dari bulan Agustus 2022 sampai Januari 2023.

#### **3.2 Metode Penelitian**

##### **3.2.1 Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data SDM Kesehatan tahun 2021 yang diperoleh dari data Profil Kesehatan Kementerian Republik Indonesia Tahun 2021.

##### **3.2.2 Deskripsi Objek dan Variabel**

Objek penelitian yang terdiri dari satu objek yang dikelompokkan dalam analisis kluster adalah 34 Provinsi di Indonesia. Pengelompokan didasarkan atas 11 variabel jumlah sumber daya manusia kesehatan puskesmas di Indonesia tahun 2021 yang terdiri dari :

**Tabel 3. 1 Variabel SDM Kesehatan Puskesmas Indonesia 2021**

Variabel	Nama Variabel	Skala	Inisial
$X_1$	Dokter Umum	Rasio	DU
$X_2$	Dokter Gigi	Rasio	DG
$X_3$	Tenaga Kesehatan Masyarakat	Rasio	KM
$X_4$	Tenaga Kesehatan Lingkungan	Rasio	KL
$X_5$	Tenaga Gizi	Rasio	GZ
$X_6$	Tenaga Ahli Teknologi Laboratorium Medik	Rasio	ATM
$X_7$	Tenaga Keteknisan Medis	Rasio	TM
$X_8$	Tenaga Kefarmasian	Rasio	TF
$X_9$	Apoteker	Rasio	AP
$X_{10}$	Pejabat Struktural	Rasio	PS
$X_{11}$	Tenaga Dukungan Manajemen	Rasio	TDM

### 3.2.3 Metode Analisis

Langkah-langkah analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data jumlah Sumber Daya Manusia Kesehatan 2021 yang bersumber dari Profil Kesehatan Kementerian Republik Indonesia 2021.
2. Menentukan jumlah  $k$  klaster.
3. Menentukan titik pusat (*centroid*) klaster awal secara random.
4. Menghitung jarak *centroid* ke titik pusat cluster setiap data menggunakan Persamaan (2.1).
5. Data akan dimasukkan ke dalam klaster berdasarkan jarak *centroid* terdekat. Lalu hitung kembali *centroid* klaster yang baru. *Centroid* cluster merupakan rata-rata semua data dalam sebuah klaster dihitung menggunakan Persamaan (2.2).

6. Ulangi perhitungan jarak *centroid* dengan setiap data (kembali pada langkah ke-3) jika masih terdapat data yang berpindah klaster.
7. Ulangi untuk 3, 4, 5, dan 6 klaster.
8. Menentukan klaster terbaik.
9. Melakukan proses pengelompokan dengan menggunakan *software* R Studio.
10. Kesimpulan dan saran.