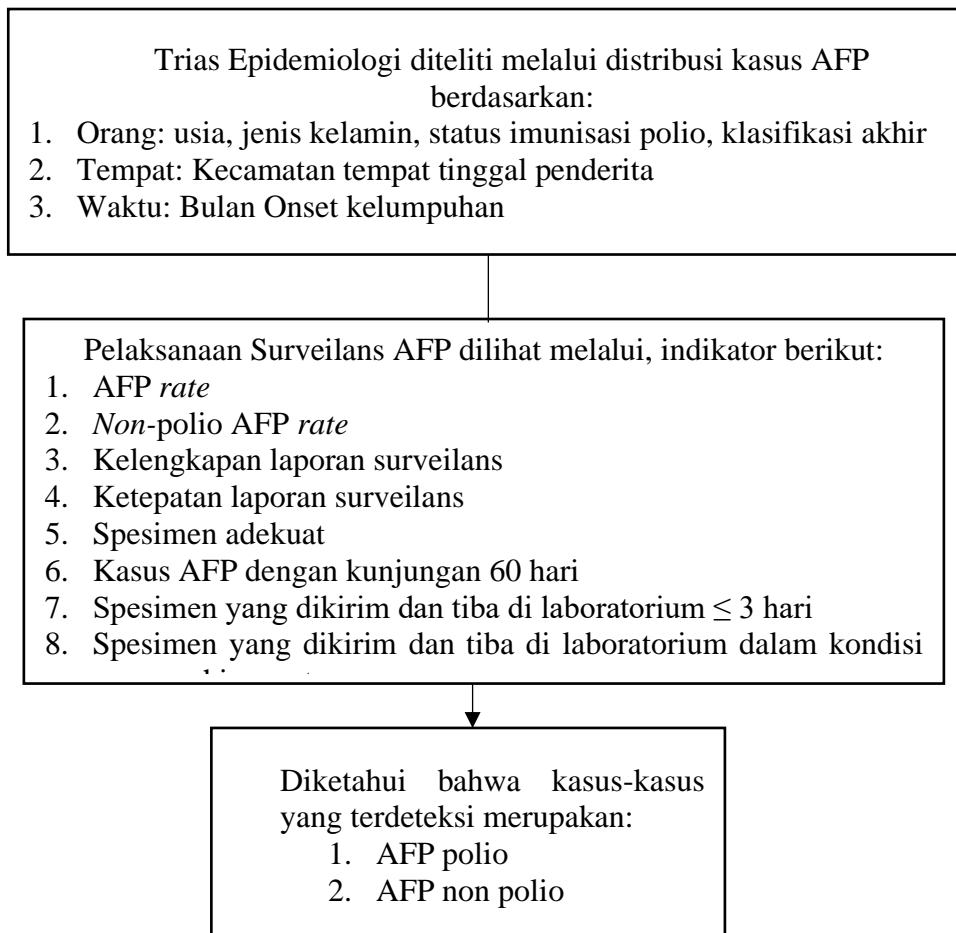


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

a. Variabel Karakteristik Epidemiologi Kasus AFP

- 1) Usia
- 2) Jenis kelamin
- 3) Status imunisasi polio
- 4) Klasifikasi akhir
- 5) Kecamatan tempat tinggal penderita
- 6) Bulan onset kelumpuhan

b. Variabel Indikator Surveilans AFP

- 1) *AFP rate*
- 2) *Non-polio AFP rate*
- 3) Kelengkapan laporan
- 4) Ketepatan laporan
- 5) Spesimen adekuat
- 6) Kasus AFP dengan kunjungan 60 hari
- 7) Spesimen yang dikirim dan tiba di laboratorium ≤ 3 hari
- 8) Spesimen yang dikirim dan tiba di laboratorium dalam kondisi memenuhi syarat
- 9) Spesimen yang diterima dari laboratorium dalam waktu ≤ 14 hari

2. Definisi Operasional

Tabel 3. 1
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur
Karakteristik Epidemiologi Kasus AFP				
Usia	Lama waktu sejak lahir hingga saat diagnosis AFP dalam tahun	Observasi data sekunder Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya	FPL	1. 0 – 4 tahun 2. 5 – 9 tahun 3. 10 – 14 tahun
Jenis kelamin	Karakteristik biologis individu berdasarkan jenis kelamin saat lahir	Observasi data sekunder Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya	FPL	1. Laki-laki 2. Perempuan
Status imunisasi polio	Banyaknya dosis imunisasi yang diterima penderita	Observasi data sekunder Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya	FPL	0. Belum pernah 1. 1x 2. 2x 3. 3x 4. 4x 5. Tidak tahu
Klasifikasi akhir	Status akhir dari kasus AFP yang telah melalui proses pengecekan laboratorium ataupun penilaian dari Pokja Ahli SAF	Observasi data sekunder Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya	FPL	1. Virus Polio Liar (VPL) 2. Kompatibel 3. <i>Non-polio</i> 4. <i>Vaccine-Derived Poliovirus</i> (VDVP)
Kecamatan tempat tinggal penderita	Lokasi tempat tinggal penderita berdasarkan alamat domisili yang tercatat pada formulir <i>list</i> penderita AFP	Observasi data sekunder Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya	FPL	Dikelompokkan berdasarkan 39 kecamatan di Kabupaten Tasikmalaya

Bulan onset kelumpuhan	Bulan pertama kalinya muncul kelumpuhan pada penderita	Observasi data sekunder Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya	FPL	Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, November, Desember
Indikator Surveilans AFP				
<i>AFP rate</i>	Jumlah kasus <i>Acute Flaccid</i> <i>Paralysis</i> (AFP) yang dilaporkan dibagi dengan jumlah penduduk usia <15 tahun kemudian dikali 100.000	Observasi data sekunder Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya	Form FPL dan FKIN	Hasil perhitungan indikator surveilans AFP
<i>Non-polio AFP rate</i>	Jumlah kasus AFP <i>non-polio</i> yang dilaporkan dibagi dengan jumlah penduduk usia <15 tahun kemudian dikali 100.000	Observasi data sekunder Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya	Form FPL dan FKIN	Hasil perhitungan indikator surveilans AFP
Kelengkapan laporan	Jumlah laporan mingguan yang diterima (kumulatif) dibagi dengan jumlah laporan mingguan yang seharusnya diterima (kumulatif) kemudian dikali 100	Observasi data sekunder Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya	SKDR	Hasil perhitungan indikator surveilans AFP
Ketepatan laporan	Jumlah laporan mingguan yang diterima tepat waktu (kumulatif) dibagi dengan jumlah laporan mingguan yang seharusnya diterima tepat waktu (kumulatif)	Observasi data sekunder Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya	SKDR	Hasil perhitungan indikator surveilans AFP

	kemudian dikali 100				
Spesimen adekuat	Jumlah kasus AFP dilacak dengan spesimen dibagi dengan jumlah kasus AFP dilacak kemudian dikali 100	Observasi data sekunder Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya	Form FPL dan FKIN	Hasil perhitungan indikator surveilans AFP	
KU 60 hari	Kunjungan ulang setelah 60 hari sejak terjadi kelumpuhan untuk mengetahui adanya sisa kelumpuhan bila spesimen tidak adekuat dan hasil pemeriksaan laboratorium positif virus polio vaksin yang dilihat dari jumlah kasus AFP dengan spesimen tidak adekuat + virus polio vaksin positif dibagi jumlah spesimen yang diterima kemudian dikali 100	Observasi data sekunder Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya	Form FPL dan FKIN	Hasil perhitungan indikator surveilans AFP	
Spesimen yang dikirim dan tiba di laboratorium ≤ 3 hari	Jumlah spesimen dikirim yang diterima laboratorium ≤ 3 hari sejak pengiriman spesimen dibagi dengan jumlah spesimen yang dikirim ke laboratorium kemudian dikali 100	Observasi data sekunder Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya	Form FPL dan FKIN	Hasil perhitungan indikator surveilans AFP	

Spesimen yang memenuhi syarat	Jumlah spesimen yang diterima laboratorium dalam kondisi memenuhi syarat dibagi dengan jumlah spesimen yang diterima kemudian dikali 100	Observasi data sekunder Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya	Form FPL dan FKIN	Hasil perhitungan indikator surveilans AFP
Spesimen yang diterima dari laboratorium dalam waktu ≤ 14 hari	Jumlah spesimen yang diterima dari laboratorium ≤ 14 hari sejak pengiriman spesimen dibagi dengan jumlah spesimen yang diterima kemudian dikali 100	Observasi data sekunder Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya	Form FPL dan FKIN	Hasil perhitungan indikator surveilans AFP

C. Rancangan/Desain Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan dengan menggunakan metode kuantitatif dan pendekatan deskriptif. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menggambarkan secara sistematis dan faktual karakteristik epidemiologi kasus AFP serta capaian indikator surveilans AFP di Kabupaten Tasikmalaya selama tahun 2020 – 2024. Hasil yang diperoleh disajikan dalam bentuk distribusi data dan pencapaian indikator, tanpa melakukan pengujian hipotesis maupun penarikan kesimpulan kausal, sebagaimana tujuan pendekatan deskriptif (Adiputra *et al.*, 2021).

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh kasus AFP yang terdeteksi di Kabupaten Tasikmalaya pada tahun 2020 – 2024 serta penduduk Kabupaten Tasikmalaya usia <15 tahun yang menjadi target surveilans AFP.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini terdiri atas seluruh kasus AFP yang telah tercatat dalam sistem surveilans di Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya tahun 2020 – 2024.

E. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa dokumen atau laporan dari kegiatan surveilans AFP di Dinas Kabupaten Tasikmalaya. Sumber data tersebut meliputi:

a. Formulir FPL

Merupakan daftar penderita AFP yang berisi kasus-kasus yang telah ditemukan dan dilaporkan. Formulir ini digunakan untuk memperoleh data epidemiologi kasus dan capaian indikator surveilans AFP, kecuali indikator ketepatan dan kelengkapan laporan.

b. Formulir FKIN

Merupakan laporan kinerja surveilans AFP tingkat kabupaten yang mencantumkan pencapaian indikator surveilans. Formulir ini digunakan untuk memperoleh data mengenai capaian indikator surveilans AFP (kecuali ketepatan dan kelengkapan laporan).

c. Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR)

Merupakan sistem pelaporan mingguan berbasis komputer yang mendeteksi potensi kejadian luar biasa (KLB) penyakit menular. Sistem ini digunakan untuk memperoleh data mengenai ketepatan waktu dan kelengkapan laporan surveilans AFP.

2. Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan secara sekunder, yaitu data yang diperoleh berasal dari dokumen, publikasi, atau sumber lain

yang sudah tersedia, sehingga tidak memerlukan proses pengukuran secara langsung (Adiputra *et al.*, 2021). Data diperoleh dari pelaporan surveilans AFP berdasarkan laporan FPL, FKIN, dan laporan SKDR yang dihimpun oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya tahun 2020 – 2024.

Sebagai pelengkap, peneliti juga melakukan konfirmasi kepada petugas surveilans Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya untuk memastikan keakuratan dan konteks data yang diperoleh. Konfirmasi dilakukan terkait beberapa hal, yaitu:

- a. Prosedur pengumpulan data di Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya
- b. Mekanisme penggunaan Sistem Kewaspadaan Dini Respon (SKDR)
- c. Prosedur pengambilan spesimen oleh petugas kesehatan
- d. Perhitungan indikator surveilans AFP
- e. Capaian indikator surveilans AFP
- f. Agenda program surveilans AFP

F. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain:

- a. Menentukan topik dan permasalahan yang akan diteliti, yaitu mengenai pelaksanaan surveilans AFP di Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya.

- b. Mengumpulkan dan mengkaji literatur serta referensi yang relevan dengan pedoman surveilans AFP.
- c. Menyusun proposal penelitian.
- d. Mengajukan dan memperoleh izin penelitian dari Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, peneliti telah melakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan variabel penelitian dari lokasi penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui dokumen dan laporan kegiatan surveilans yang tersedia di Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

- a. Mengumpulkan data sekunder dari laporan FPL, FKIN, dan sistem SKDR di Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya tahun 2020 – 2024.
- b. Memeriksa kelengkapan dan konsistensi data yang telah dikumpulkan.
- c. Melakukan konfirmasi kepada petugas surveilans untuk memverifikasi informasi yang diperoleh dari dokumen.

3. Tahap Penyelesaian

Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menghasilkan gambaran epidemiologi kasus dan capaian indikator surveilans AFP. Tahap ini diakhiri dengan penyusunan laporan penelitian yang sistematis dan terstruktur.

G. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pada tahap ini, peneliti telah melakukan beberapa langkah untuk memastikan bahwa data yang diperoleh layak dan siap dianalisis. Adapun kegiatan yang dilakukan meliputi:

a. *Editing* (pengeditan)

Peneliti melakukan pemeriksaan terhadap kelengkapan dan konsistensi data yang telah dikumpulkan dari formulir FPL, FKIN, dan sistem SKDR. Langkah ini dilakukan untuk mendeteksi adanya kekeliruan, ketidaksesuaian antar variabel, atau data yang tidak lengkap sebelum dianalisis lebih lanjut.

b. *Cleaning* (pembersihan data)

Setelah proses *editing*, peneliti melakukan pembersihan data dengan cara mengidentifikasi dan menghapus data yang duplikat, tidak valid, atau berada di luar rentang logis. Tujuannya adalah untuk memastikan seluruh variabel yang akan dianalisis berada dalam kondisi yang sesuai dan dapat dipercaya.

c. *Entry* (memasukkan data)

Seluruh data yang telah diperiksa dan dibersihkan kemudian dimasukkan ke dalam perangkat lunak Microsoft Excel. *Entry* dilakukan secara manual dengan pengelompokan berdasarkan variabel epidemiologi dan indikator surveilans AFP.

d. Visualisasi Data

Untuk memudahkan pemahaman, data yang telah di-*entry* disajikan dalam bentuk tabel dan grafik (menggunakan Microsoft Excel), serta peta tematik (menggunakan perangkat lunak QGIS). Visualisasi ini ditujukan untuk menggambarkan tren, distribusi spasial, dan capaian indikator surveilans AFP secara lebih informatif.

2. Analisis Data

Setelah data terkumpul dan diolah, peneliti melakukan analisis data menggunakan Microsoft Excel untuk mendeskripsikan data numerik dan Quantum GIS (QGIS) untuk mendeskripsikan data secara spasial. Tahapan analisis yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

a. Analisis dengan Microsoft Excel

Peneliti menggunakan Microsoft Excel untuk menganalisis data secara deskriptif, meliputi:

1) Distribusi Frekuensi Kasus AFP Berdasarkan Orang

Data dikelompokkan berdasarkan usia, jenis kelamin, status imunisasi polio, dan klasifikasi akhir. Peneliti menghitung jumlah kasus dan persentase masing-masing kategori, lalu dibuat tabel, diagram batang dan garis untuk memvisualisasikan tren kasus.

2) Distribusi Kasus Berdasarkan Tempat dan Waktu

Data diklasifikasikan berdasarkan kecamatan dan bulan onset kelumpuhan. Peneliti menyusun tabel kasus berdasarkan tempat dan membuat grafik tren kasus berdasarkan waktu.

3) Analisis Capaian Indikator Surveilans AFP

Peneliti menghitung persentase capaian setiap indikator surveilans dan membandingkannya dengan target nasional yang ditetapkan Kemenkes RI. Lalu, dibuat diagram batang dan garis untuk memvisualisasikan tren dan pencapaian setiap indikatornya.

b. Analisis Spasial dengan Quantum GIS (QGIS)

Distribusi spasial kasus *Acute Flaccid Paralysis* (AFP) berdasarkan kecamatan divisualisasikan dalam bentuk peta tematik menggunakan perangkat lunak Quantum GIS (QGIS). Analisis ini dilakukan untuk memperjelas sebaran geografis kasus AFP di wilayah Kabupaten Tasikmalaya pada tahun 2020 – 2024.

1) Penyiapan Data Lokasi

Peneliti menggunakan data spasial berupa file berformat shapefile (SHP) yang memuat batas administratif kecamatan di Provinsi Jawa Barat, yang diperoleh melalui sumber daring. Langkah-langkah yang dilakukan dalam proses penyiapan data lokasi dimulai dari membuka file shapefile kecamatan tersebut di QGIS, kemudian mengakses *attribute table* untuk menyaring wilayah dengan menghapus seluruh entri kecamatan yang tidak termasuk dalam wilayah administratif Kabupaten Tasikmalaya. Setelah proses ini selesai, diperoleh *layer* peta yang secara khusus menampilkan wilayah Kabupaten Tasikmalaya saja. *Layer* tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar peta dalam proses analisis

spasial dan visualisasi distribusi kasus AFP di Kabupaten Tasikmalaya.

2) Penginputan Data Kasus AFP

Jumlah kasus AFP tiap kecamatan tahun 2020 – 2024 diinput ke dalam *attribute table* dari shapefile *layer* terbaru. Data ini berasal dari hasil rekapitulasi surveilans AFP tahun 2020 – 2024 yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya.

3) Pembuatan Peta Tematik

Data jumlah kasus AFP per kecamatan yang telah dikumpulkan kemudian divisualisasikan ke dalam peta tematik menggunakan metode klasifikasi warna (*graduated symbology*). Lalu, klasifikasi datanya dilakukan dengan metode *Natural Breaks* (*Jenks*), yaitu metode yang mengelompokkan nilai berdasarkan distribusi alami data. Metode ini dipilih karena mampu memisahkan data ke dalam kelas-kelas yang mencerminkan perbedaan nyata antar kelompok, serta meminimalkan variansi dalam kelas dan memaksimalkan variansi antar kelas. Dengan demikian, peta yang dihasilkan dapat menampilkan pola distribusi yang lebih representatif sesuai kondisi lapangan.

Sebelum menentukan jumlah kelas pada peta, peneliti menggunakan pendekatan aturan *Sturges* untuk memperkirakan jumlah kelas optimal dengan rumus:

$$B_k = 1 + (3,3) \log n$$

Keterangan:

Bk = banyak kelas

n = jumlah data,

maka didapat $Bk = 1 + (3,3) \log 104 = 1 + (3,3) 2,01 = 7,6 \approx 8$

Hasil perhitungan menunjukkan jumlah kelas optimal sebanyak 8. Namun demikian, setelah ditinjau secara visual, jumlah tersebut dianggap terlalu kompleks dan dapat mengganggu keterbacaan peta. Oleh karena itu, jumlah kelas disederhanakan menjadi 7 kelas, agar rentang data lebih seimbang dan hasil pemetaan lebih mudah dipahami.

Dalam proses klasifikasi, peneliti juga memisahkan kategori 0 kasus sebagai satu kelas khusus. Pemisahan ini dilakukan untuk membedakan secara eksplisit wilayah yang benar-benar tidak melaporkan kasus dengan wilayah yang mencatat minimal satu kasus. Secara epidemiologis, angka nol memiliki makna berbeda, karena dapat mencerminkan ketidakterdeteksian kasus yang mungkin berkaitan dengan sensitivitas sistem pelaporan, bukan semata-mata tidak adanya kejadian.

Untuk skema warna (*color ramp*), digunakan gradasi dari biru muda hingga merah, di mana:

- a) Biru muda mewakili wilayah dengan 0 kasus
- b) Warna hijau dan kuning untuk jumlah kasus rendah hingga sedang

- c) Warna oranye hingga merah digunakan untuk jumlah kasus yang lebih tinggi
- d) Warna merah tua menandai wilayah dengan jumlah kasus tertinggi.

4) Penambahan Label Data

Untuk meningkatkan keterbacaan peta, peneliti juga menambahkan label pada setiap kecamatan yang berisi jumlah kasus AFP. Label ini ditampilkan secara langsung di atas wilayah peta masing-masing kecamatan, berdasarkan kolom data yang telah diinput sebelumnya.

5) Penyimpanan dan Ekspor Peta

Peta yang telah selesai dianalisis dan divisualisasikan kemudian disimpan dan diekspor menggunakan fitur *Print Layout* di QGIS. Peneliti mengatur judul peta, legenda, skala, dan elemen grafis lainnya sebelum menyimpan dalam format gambar (.PNG) untuk digunakan dalam pelaporan hasil penelitian.

Analisis ini memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai situasi epidemiologi kasus AFP dan capaian surveilans di Kabupaten Tasikmalaya selama tahun 2020 – 2024, baik dari segi angka maupun sebaran wilayah.