

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

HIV/AIDS merupakan salah satu penyakit infeksi yang masih menjadi permasalahan global. Berdasarkan data UNAIDS (*Joint United Nations Programme on HIV/AIDS*) pada tahun 2023 terdapat sekitar 39,9 juta orang yang hidup dengan HIV, sekitar 1,3 juta infeksi baru HIV dan sekitar 630.000 orang meninggal akibat penyakit terkait AIDS (*Acquired Immuno Deficiency Syndrome*) serta 9,3 juta penderita tidak menerima perawatan yang dapat menyelamatkan nyawa (UNAIDS, 2023a). Pada data WHO (2023) orang hidup dengan HIV diseluruh dunia hingga akhir tahun 2022, terdapat 37,5 juta penderita berusia 15 tahun keatas (perempuan sebanyak 20 juta orang dan laki-laki 17,4 juta orang) dan 1,5 juta kasus pada anak-anak (0-14 tahun). Meskipun berbagai kemajuan dalam pengurangan infeksi baru, penemuan regimen obat terbaru, dan peningkatan akses terapi, tantangan masih ada, terutama dalam mencapai target global untuk tahun 2025 dan ending HIV pada tahun 2030. Selain itu, UNAIDS (2023) menekankan bahwa ketimpangan akses layanan kesehatan serta keterlambatan diagnosis masih menjadi hambatan utama dalam pengendalian epidemi HIV secara global.

Indonesia merupakan salah satu negara Asia yang memiliki peningkatan kasus cukup tinggi, termasuk jika dibandingkan dengan negara di Kawasan Asia Tenggara lainnya. Data UNAIDS dan Kementerian Kesehatan terbaru menunjukkan bahwa sampai dengan Maret 2023 terdapat ODHIV (orang dengan HIV) sebanyak 522.678 orang dengan infeksi baru sekitar 28.000 dengan penderita berusia 15 tahun keatas sekitar 25.000 penderita (perempuan sekitar 7.000 penderita dan laki-laki sekitar 18.000 penderita) serta yang berusia 0-14 tahun sekitar 2.600 penderita (Kementerian Kesehatan RI, 2023; UNAIDS, 2023a). Pada laporan perkembangan HIV/AIDS dan PIMS Triwulan I Tahun 2023 jumlah ODHIV berdasarkan faktor risiko presentase tertinggi yaitu pada LSL (27,7%), lain-lain/tidak diketahui (27,6%), ibu hamil (16,1%), pasien TB (12,4%), pasangan risti (6,1%), pelanggan PS (3,7%), WPS (3,3%), waria (1,1%), pasien IMS (0,9%), WBP (0,8%), dan yang paling rendah yaitu penasun (0,5%). Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Kesehatan telah berupaya mengatasi permasalahan HIV/AIDS di Indonesia, akan tetapi Indonesia menjadi salah satu negara yang gagal mencapai target 90 UNAIDS pada tahun 2020. Pada tahun 2020, Indonesia hanya mampu mencapai masing-masing 66% (orang mengetahui status HIV mereka), 26% (mendapatkan terapi ARV), dan 6% (mencapai supresi virus) untuk target satu, dua, tiga (UNAIDS, 2020). Kondisi ini menunjukkan bahwa upaya pengendalian HIV/AIDS di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, baik dari aspek deteksi dini, pengobatan, maupun keberlanjutan terapi.

Berdasarkan laporan perkembangan HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) dan PIMS (Penyakit Infeksi Menular Seksual) Kementerian Kesehatan triwulan

I 2023, Provinsi Sulawesi Selatan berada pada urutan ke-8 provinsi dengan jumlah ODHIV yang ditemukan terbanyak pada periode tersebut. Jumlah ODHIV yang ditemukan sebanyak 420 orang, ODHIV yang memulai *Antiretroviral Therapy* (ART) sebanyak 374 orang, serta penemuan kasus AIDS sebanyak 128 orang. Sedangkan menurut data kumulatif tahun 2010 sampai dengan Maret 2023, Sulawesi Selatan berada pada urutan ke-9 provinsi dengan jumlah kasus HIV terbanyak yaitu 14.679, dan berada pada urutan ke-8 provinsi dengan jumlah kumulatif AIDS terbanyak yaitu 4.663 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Kabupaten Sinjai merupakan salah satu kabupaten di Sulawesi Selatan dengan jumlah temuan kasus HIV cukup tinggi tiap tahun. Data kasus HIV yang tercatat pada Dinas Kesehatan Kabupaten Sinjai Tahun 2022-2024 sebanyak 113 penderita (laki-laki sebanyak 92 penderita dan perempuan 21 penderita) yang didominasi pada kelompok umur 25-49 tahun (82 penderita) kemudian kelompok umur 20-24 tahun (13 penderita) serta jumlah yang meninggal sebanyak 13 orang. Data ini menunjukkan bahwa HIV/AIDS masih menjadi salah satu permasalahan serius dan perlu mendapat perhatian serta upaya penanggulangan yang komprehensif dalam lingkup Provinsi Sulawesi Selatan maupun Kabupaten Sinjai. Selain itu, distribusi kasus yang tidak merata antar wilayah menunjukkan adanya kemungkinan perbedaan faktor risiko dan pola penyebaran yang dipengaruhi oleh kondisi geografis dan sosial masyarakat setempat.

Pola epidemi dari penyakit HIV/AIDS di Indonesia masih berada pada epidemi terkonsentrasi artinya sebagian besar penularan melibatkan kelompok orang yang berisiko tinggi yang disebut populasi kunci. Terdapat lima populasi kunci yaitu Wanita Pekerja Seks (WPS), Lelaki Seks dengan Lelaki (LSL), waria, Pengguna Napza Suntik (Penasun) dan Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP). Selain itu, penderita HIV/AIDS memiliki karakteristik sosiodemografi seperti umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan (Dewi et al., 2022). Secara nasional, penderita HIV/AIDS di Indonesia saat ini didominasi oleh kelompok usia produktif (20-49 tahun) dan jenis kelamin laki-laki, meskipun terdapat perbedaan pola karakteristik antar provinsi dan kabupaten kota. Dalam program HIV/AIDS, data karakteristik penderita sangat berguna untuk upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif yang dapat digunakan untuk menentukan dan melihat sasaran pelaksanaan program (Prawira et al., 2019). Namun demikian, analisis karakteristik saja belum cukup untuk menjelaskan dinamika penyebaran HIV/AIDS, karena faktor lokasi dan interaksi spasial juga berperan penting dalam menentukan pola penularan penyakit. Oleh karena itu, dibutuhkan adanya intervensi berbasis teknologi yang dapat membantu mengidentifikasi data sosiodemografis serta persebaran penderita HIV/AIDS di suatu wilayah.

Pada hakikatnya, berbagai strategi dan intervensi telah dilakukan oleh pemerintah baik di tingkat pusat maupun daerah untuk menanggulangi HIV/AIDS. Seperti tercantum dalam RAN (Rencana Aksi Nasional) 2020-2024, beberapa intervensi tersebut meliputi penyediaan layanan pencegahan dan skrining, diagnosis dan pengobatan HIV/AIDS, penggunaan alat dengan

teknologi mutakhir untuk skrining dan diagnostik, dan perubahan program yang disesuaikan dengan kemajuan ilmu dan teknologi (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Terkait pemanfaatan ilmu dan teknologi, sejumlah program telah diluncurkan oleh pemerintah seperti integrasi pelaporan data melalui SIHA (Sistem Informasi HIV/AIDS), penggunaan *e-Health* dan *telemedicines* (Raisa Putri, 2022). Akan tetapi, penggunaan ilmu dan teknologi dalam program HIV masih sangat terbatas dan belum optimal termasuk diantaranya pemanfaatan teknologi spasial dalam analisis epidemiologi HIV/AIDS.

Dalam bidang kesehatan, salah satu teknologi yang sering digunakan untuk memetakan persebaran penyakit adalah teknologi spasial. Teknologi spasial merujuk pada berbagai alat dan teknik yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan memvisualisasikan data yang memiliki komponen geografis atau lokasi. Teknologi ini mencakup penggunaan perangkat keras seperti GPS (*Global Positioning System*), perangkat lunak SIG (Sistem Informasi Geografis), serta data dari penginderaan jauh (*remote sensing*) (Jumardi et al., 2021). Penggunaan teknologi spasial khususnya Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam bidang kesehatan telah memberikan kontribusi signifikan dalam berbagai aspek. Teknologi ini telah banyak digunakan untuk pemetaan sebaran penyakit, analisis lokasi fasilitas kesehatan, dan pemodelan risiko dan kerentanan (Auliasari dan Sukmadiningtyas, 2016; Hasan dan Hartono, 2018; Pertiwi dan Widayani, 2018). Selain itu, studi terbaru menunjukkan bahwa pendekatan spasial mampu mengidentifikasi pola kluster penyakit dan wilayah berisiko tinggi secara lebih akurat dibandingkan analisis deskriptif konvensional (Cuadros et al., 2020).

Quantum Geographic Information System (QGIS) sebagai salah satu model SIG, merupakan perangkat lunak *open-source* yang banyak digunakan untuk mengelola, menganalisis, dan memvisualisasikan data geografis. QGIS mendukung berbagai format data dan menyediakan berbagai alat untuk analisis spasial, yang sangat berguna dalam berbagai aplikasi, termasuk bidang kesehatan (Flenniken et al., 2020). Beberapa penelitian sebelumnya menggunakan QGIS untuk memetakan sebaran penyakit dan fasilitas kesehatan. Sebuah penelitian di Kota Kendari memanfaatkan QGIS untuk mengetahui distribusi spasial penderita diare dan kerentanan wilayah berdasarkan faktor risiko kejadian diare (Azharina dan Sukawan, 2023). Penelitian di Kota Pontianak menggunakan QGIS untuk memetakan fasilitas layanan masyarakat, termasuk fasilitas kesehatan (Bahri et al., 2020). Namun demikian, pemanfaatan QGIS dalam analisis penyakit HIV/AIDS masih relatif terbatas, terutama pada tingkat kabupaten/kota dan belum banyak mengkaji keterkaitan antara lokasi kasus dengan potensial hotspot penularan.

Sebagai penyakit yang penyebarannya dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk kondisi demografi, perilaku masyarakat, akses layanan kesehatan, dan geografis, HIV/AIDS memerlukan pendekatan analisis yang komprehensif, termasuk analisis spasial. Pendekatan spasial memungkinkan identifikasi pola distribusi kasus, konsentrasi wilayah tertentu, serta keterkaitan antara lokasi

kasus dengan faktor lingkungan di sekitarnya (Frank et al., 2022). penggunaan QGIS dapat membantu memahami distribusi geografis kasus HIV.

Berdasarkan uraian di atas, masih terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*), yaitu terbatasnya pemanfaatan analisis spasial menggunakan QGIS dalam mengkaji persebaran HIV/AIDS serta keterkaitannya dengan hotspot penularan di tingkat kabupaten, khususnya di Kabupaten Sinjai. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam upaya penanggulangan HIV/AIDS di Kabupaten Sinjai. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi pemerintah daerah dan instansi terkait dalam merumuskan kebijakan dan strategi penanggulangan HIV/AIDS yang lebih efektif, serta meningkatkan aksesibilitas pelayanan kesehatan bagi masyarakat yang terinfeksi HIV/AIDS.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah pada latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini adalah **“Bagaimana persebaran penyakit HIV dan AIDS berdasarkan karakteristik penderita dan sebaran hotspot menggunakan analisis spasial di wilayah Kabupaten Sinjai Tahun 2015-2024?”**

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui persebaran penyakit HIV dan AIDS berdasarkan karakteristik penderita dan sebaran *hotspot* di wilayah Kabupaten Sinjai Tahun 2015-2024?

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik penderita penyakit HIV dan AIDS di Kabupaten Sinjai menurut jenis kelamin, umur, pekerjaan, tingkat pendidikan, kategori penularan, dan status pengobatan.
- b. Menggambarkan persebaran *hotspot* sebagai tempat penularan HIV dan AIDS di Kabupaten Sinjai.
- c. Mengetahui distribusi spasial persebaran kasus HIV/AIDS dengan persebaran hotspot yang berpotensi sebagai tempat penularan HIV dan AIDS di Kabupaten Sinjai.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah dijabarkan, penelitian ini diharapkan:

1.4.1 Manfaat untuk Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana dalam mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan, khususnya dalam bidang epidemiologi dan analisis spasial menggunakan SIG. Dan juga, penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai analisis distribusi spasial penyakit HIV/AIDS serta

pemanfaatan QGIS sebagai alat analisis dalam bidang kesehatan masyarakat.

1.4.2 Manfaat untuk Institusi

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bacaan dan pedoman bagi pengembangan penelitian spasial HIV selanjutnya di Kabupaten Sinjai.

1.4.3 Manfaat untuk Masyarakat

Penelitian ini dapat digunakan untuk penyebaran informasi terkait akses pelayanan dan pengobatan serta penelitian ini dapat menjadi salah satu sumber informasi mengenai karakteristik penderita HIV pada kelompok kunci.

1.4.4 Manfaat untuk Pemerintah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi pemerintah daerah, khususnya Dinas Kesehatan Kabupaten Sinjai, dalam perencanaan program penanggulangan HIV/AIDS berbasis wilayah. Selain itu, hasil penelitian juga dapat digunakan sebagai dasar dalam mengidentifikasi wilayah prioritas serta lokasi yang berpotensi menjadi hotspot penularan, sehingga intervensi yang dilakukan dapat lebih tepat sasaran dan efektif.

1.5 Kajian Teori

1. Tinjauan Umum HIV/AIDS

1.1. Definisi HIV/AIDS

HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) ialah *retrovirus* golongan RNA yang spesifik menyerang system imun atau kekebalan tubuh manusia. Penurunan system kekebalan tubuh pada orang yang terinfeksi HIV memudahkan berbagai infeksi, sehingga dapat menyebabkan timbulnya AIDS. AIDS (*Acquired Immuno Deficiency Syndrome*) adalah sekumpulan gejala dan tanda klinis pada pengidap HIV akibat infeksi oportunistik karena penurunan system imun. AIDS merupakan tahap lanjutan dari infeksi HIV dengan munculnya infeksi oportunistik. Keganasan, gangguan metabolisme, serta penyakit lainnya sebagai manifestasi (HIV.gov, 2024; Kementerian Kesehatan RI, 2022; Nopriadi, 2016). [Click or tap here to enter text..](#)

1.2. Epidemiologi HIV/AIDS

HIV diperkirakan berasal dari simpanse yang terinfeksi virus SIV (*Simian Immunodeficiency Virus*). Penularan ke manusia kemungkinan terjadi melalui konsumsi daging simpanse yang terinfeksi atau kontak dengan darah simpanse. Kasus pertama HIV pada manusia diperkirakan terjadi pada tahun 1920-an di Kinshasa, Republik Demokratik Kongo. Pada tahun 1960-an, HIV mulai menyebar dari Afrika ke Haiti dan Karibia, dan pada tahun 1970-an, virus ini mencapai Amerika Serikat. Pada tahun 1981, HIV/AIDS pertama kali menjadi perhatian publik di AS ketika lima orang

mengalami gejala pneumonia yang parah akibat infeksi jamur *Pneumocystis jirovecii* (Wilhelmina, 2022).

Sejarah masuknya HIV di Indonesia dimulai pada tahun 1987 ketika kasus AIDS pertama kali dilaporkan di Rumah Sakit Sanglah, Bali. Kasus ini melibatkan seorang wisatawan asal Belanda yang meninggal akibat AIDS. Pada awalnya, epidemi HIV terkonsentrasi di kalangan populasi kunci seperti pekerja seks, laki-laki yang berhubungan seks dengan laki-laki (LSL), waria, dan pengguna narkoba suntik (Penasun). Pada tahun 2000-an, epidemi HIV mulai menyebar lebih luas ke populasi umum, terutama di Papua dan Papua Barat, di mana lebih banyak perempuan yang terinfeksi (Kementerian Kesehatan RI, 2017; Spiritia, 2009).

3. Etiologi

HIV/AIDS disebabkan oleh HIV. HIV termasuk dalam kelompok *retrovirus*, yang berarti ia menggunakan *enzim reverse transcriptase* untuk mengubah RNA virus menjadi DNA (*Deoxyribonucleic Acid*) setelah menginfeksi sel inang. HIV merupakan bagian dari *famili Retroviridae* dalam *genus Lentivirus* (Musdja, 2019; Sudigdodi, 2015).

Virus ini memiliki struktur yang kompleks dan terdiri dari beberapa komponen utama (Nopriadi, 2016; Purnamawati, 2016):

1. Selubung (*Envelope*): HIV memiliki selubung luar yang terdiri dari dua lapis lipid yang berasal dari membran sel inang. Selubung ini mengandung *glikoprotein* penting, yaitu gp120 dan gp41, yang berperan dalam proses masuknya virus ke dalam sel inang.
2. Glikoprotein:
 - 1) gp120: Berfungsi untuk mengikat reseptor CD4 pada permukaan sel target.
 - 2) gp41: Berperan dalam fusi membran virus dengan membran sel inang, memungkinkan masuknya materi genetik virus ke dalam sel.
3. Inti (Core): Di dalam selubung, terdapat inti berbentuk silindris yang mengandung dua salinan RNA virus dan enzim-enzim penting seperti *reverse transcriptase*, *integrase*, dan *protease*.
4. Matriks Protein (p17): Matriks ini mengelilingi inti dan memberikan stabilitas struktural pada virus.
5. RNA Virus: HIV memiliki dua salinan RNA positif yang membawa informasi genetik virus. RNA ini dikonversi menjadi DNA oleh enzim *reverse transcriptase* setelah virus masuk ke dalam sel inang.
6. Enzim-enzim:
 - 1) *Reverse Transcriptase*: Mengubah RNA virus menjadi DNA.
 - 2) *Integrase*: Mengintegrasikan DNA virus ke dalam genom sel inang.

- 3) *Protease*: Memotong protein virus menjadi unit-unit fungsional yang diperlukan untuk perakitan virus baru.

4. Cara Penularan

HIV dapat ditularkan melalui pertukaran cairan tubuh dari orang yang hidup dengan HIV, termasuk darah, air susu ibu, air mani, dan cairan vagina. HIV juga dapat ditularkan ke anak selama kehamilan dan persalinan. Orang tidak dapat terinfeksi HIV melalui kontak sehari-hari seperti berciuman, berpelukan, berjabat tangan, atau berbagi barang pribadi, makanan, atau air. Orang yang hidup dengan HIV yang menjalani ART dan memiliki viral load yang tidak terdeteksi tidak akan menularkan HIV kepada pasangan seksualnya. Oleh karena itu, akses awal ke ART dan dukungan untuk tetap menjalani pengobatan sangat penting tidak hanya untuk meningkatkan kesehatan orang yang hidup dengan HIV tetapi juga untuk mencegah penularan HIV (CDC, 2024c; WHO, 2024).

Terdapat beberapa perilaku dan kondisi yang menempatkan orang pada risiko lebih besar tertular HIV meliputi (WHO, 2024):

- a. melakukan hubungan seks anal atau vaginal tanpa kondom;
- b. memiliki infeksi menular seksual (IMS) lain seperti sifilis, herpes, klamidia, gonore dan vaginosis bakteri;
- c. penggunaan alkohol atau obat-obatan yang berbahaya dalam konteks perilaku seksual;
- d. berbagi jarum, jarum suntik, dan peralatan injeksi lainnya yang terkontaminasi, atau larutan obat saat menyuntikkan obat;
- e. menerima suntikan yang tidak aman, transfusi darah, atau transplantasi jaringan; dan
- f. prosedur medis yang melibatkan pemotongan atau tindik yang tidak steril; atau cedera tusuk jarum yang tidak disengaja, termasuk di antara petugas kesehatan.

5. Factor Risiko dan Penularan HIV

Sejumlah karakteristik demografis seperti jenis kelamin, umur, dan tingkat pendidikan dikaitkan dengan risiko penularan HIV/AIDS. Laki-laki dianggap lebih berisiko tertular HIV dibandingkan perempuan. Hal ini sering dikaitkan dengan perilaku seksual yang lebih berisiko, mobilitas yang tinggi dan penggunaan narkoba suntik. Kelompok remaja dan dewasa muda memiliki risiko lebih tinggi tertular HIV menurut beberapa penelitian. Kelompok usia ini cenderung memiliki keinginan untuk mencoba hal baru yang lebih tinggi, sehingga sering terlibat dalam perilaku berisiko tertular HIV. Dari segi pendidikan, Individu dengan tingkat pendidikan rendah dianggap lebih berisiko tertular HIV. Hal ini dikaitkan dengan tingkat pengetahuan tentang HIV yang rendah (Kementerian Kesehatan RI, 2022; Nyoko et al., 2014). Selain karakteristik demografis, perilaku berisiko juga berperan penting dalam transmisi HIV. Perilaku berisiko didefinisikan sebagai

setiap perilaku atau tindakan yang meningkatkan kemungkinan seseorang tertular HIV/AIDS. Perilaku berisiko penularan HIV terutama melalui transmisi seksual seperti antara Wanita Pekerja Seks (WPS) dan pelanggannya, dan perilaku anal seks pada kelompok lelaki seks dengan lelaki (LSL) dan waria (Kementerian Kesehatan RI, 2022; Nopriadi, 2016).

Perilaku berisiko tersebut biasanya dilakukan oleh kelompok berisiko, yang didefinisikan sebagai kelompok orang yang memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk terinfeksi HIV oleh karena perilaku atau situasi sosial tertentu. Kelompok berisiko ini dibagi atas dua yakni kelompok risiko tinggi dan kelompok rentan. Kelompok risiko tinggi meliputi 1) pekerja seks laki-laki, 2) pelanggan pekerja seks, 3) pengguna narkotika suntik, 4) waria pekerja seks, 5) LSL, dan 6) warga binaan. Sedangkan yang masuk kedalam kelompok rentan yaitu a) orang dengan mobilitas tinggi (misalnya supir), b) perempuan dan remaja, c) anak jalanan dan pengungsi, d) ibu hamil, e) penerima transfusi darah, dan f) petugas kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2022; Nopriadi, 2016).

Selain kelompok berisiko, dalam konteks transmisi HIV/AIDS juga dikenal populasi kunci, yaitu kelompok masyarakat yang perilakunya berisiko tertular dan menularkan HIV dan IMS (infeksi menular seksual). Di Indonesia, terdapat empat kategori populasi kunci, yakni 1) wanita pekerja seks (WPS), 2) lelaki berhubungan seks dengan lelaki (LSL), 3) waria, dan 4) pengguna narkotika suntik (penasun) (Kementerian Kesehatan RI, 2022; Nopriadi, 2016).

Epidemi HIV/AIDS di Indonesia masih merupakan epidemi terkonsentrasi, dimana transmisi HIV masih cenderung terjadi di hotspot. Hotspot merupakan area dengan konsentrasi tinggi kasus HIV yang sering kali terkait dengan perilaku berisiko tinggi seperti penggunaan narkoba suntik, pekerja seks komersial, dan hubungan seks tanpa kondom. Sejumlah tempat dianggap sebagai hotspot antara lain a) tempat prostitusi, b) tempat penggunaan narkoba suntik, c) kawasan urban dengan mobilitas tinggi, d) tempat hiburan malam seperti bar, kafe, dan e) salon, khususnya salon waria (Kementerian Kesehatan RI, 2020; Nopriadi, 2016)

.6. Manifestasi Klinis

Gejala HIV bervariasi tergantung pada stadium infeksi. HIV menyebar lebih mudah dalam beberapa bulan pertama setelah seseorang terinfeksi, tetapi banyak yang tidak menyadari statusnya hingga tahap selanjutnya. Dalam beberapa minggu pertama setelah terinfeksi, orang mungkin tidak mengalami gejala. Yang lain mungkin mengalami penyakit seperti influenza termasuk demam, sakit kepala,

ruam, dan sakit tenggorokan (CDC, 2024b; Swinkels et al., 2024; WHO, 2024).

Infeksi HIV secara bertahap melemahkan sistem kekebalan tubuh. Hal ini dapat menyebabkan tanda dan gejala lainnya seperti pembengkakan kelenjar getah bening, penurunan berat badan, demam, diare, dan batuk. Tanpa pengobatan, orang yang hidup dengan infeksi HIV juga dapat terjangkit penyakit kronik seperti Tuberculosis (TBC), Meningitis kriptokokus, infeksi bakteri yang parah, dan kanker seperti limfoma dan sarcoma kaposi. HIV menyebabkan infeksi lain menjadi lebih buruk, seperti hepatitis C, hepatitis B, dan Mpox (WHO, 2024).

WHO membagi menjadi empat stadium klinik HIV/AIDS berdasarkan gejala klinik yang dialami oleh pasien, yakni sebagai berikut (Weinberg dan Kovarik, 2010):

Stadium 1: Infeksi HIV Asimtomatik

Gejala: Tidak ada gejala atau hanya gejala ringan seperti pembesaran kelenjar getah bening.

Kondisi: Pasien masih dalam kondisi sehat dan tidak ada infeksi oportunistik.

Stadium 2: Gejala Ringan

Gejala: Penurunan berat badan kurang dari 10% dari berat badan, infeksi saluran pernapasan atas yang berulang, herpes zoster, dan infeksi kulit yang berulang.

Kondisi: Pasien mulai menunjukkan gejala ringan yang tidak mengganggu aktivitas sehari-hari.

Stadium 3: Gejala Sedang

Gejala: Penurunan berat badan lebih dari 10%, diare kronis lebih dari satu bulan, demam yang berkepanjangan, kandidiasis oral, dan tuberkulosis paru.

Kondisi: Pasien mengalami gejala yang lebih serius dan mulai membutuhkan perawatan medis yang lebih intensif.

Stadium 4: AIDS

Gejala: Penyakit infeksi oportunistik yang berat seperti pneumonia, infeksi jamur pada esofagus, trakea, bronkus atau paru-paru, sarkoma Kaposi, dan limfoma.

Kondisi: Pasien berada pada tahap akhir infeksi HIV dengan sistem kekebalan tubuh yang sangat lemah dan membutuhkan perawatan medis yang intensif.

7. Diagnosa

HIV dapat didiagnosis melalui tes diagnostik cepat (*rapid test*) yang memberikan hasil di hari yang sama. Hal ini sangat memudahkan diagnosis dini dan keterkaitan dengan pengobatan dan pencegahan. Orang juga dapat menggunakan tes HIV mandiri untuk menguji diri mereka sendiri. Namun, tidak ada tes tunggal yang dapat memberikan

diagnosis HIV positif sepenuhnya; diperlukan pengujian konfirmasi, yang dilakukan oleh petugas kesehatan atau petugas masyarakat yang berkualifikasi dan terlatih. Infeksi HIV dapat dideteksi dengan akurasi tinggi menggunakan tes prakualifikasi WHO dalam strategi dan algoritma pengujian yang disetujui secara nasional. Di Indonesia, pemeriksaan HIV dilakukan untuk tujuan skrining (hanya menggunakan R1) dan penegakan diagnosis (menggunakan R1, R2, dan 3) (Kementerian Kesehatan RI, 2022; WHO, 2024).

Tes diagnostik HIV yang paling banyak digunakan mendeteksi antibodi yang diproduksi oleh seseorang sebagai bagian dari respons imun mereka untuk melawan HIV. Dalam kebanyakan kasus, orang mengembangkan antibodi terhadap HIV dalam waktu 28 hari setelah infeksi. Selama waktu ini, orang berada dalam apa yang disebut "periode jendela" ketika mereka memiliki kadar antibodi rendah yang tidak dapat dideteksi oleh banyak tes cepat, tetapi mereka masih dapat menularkan HIV kepada orang lain. Orang yang baru-baru ini mengalami paparan berisiko tinggi dan hasil tesnya negatif dapat menjalani tes lebih lanjut setelah 28 hari (CDC, 2024b; WHO, 2024).

Setelah diagnosis positif, orang harus dites ulang sebelum mereka didaftarkan dalam perawatan dan pengobatan untuk menyingkirkan potensi kesalahan pengujian atau pelaporan. Sementara tes untuk remaja dan orang dewasa telah dibuat sederhana dan efisien, ini tidak berlaku untuk bayi yang lahir dari ibu yang positif HIV. Untuk anak-anak berusia kurang dari 18 bulan, tes antibodi cepat tidak cukup untuk mengidentifikasi infeksi HIV – pemeriksaan virologi harus diberikan sedini mungkin sejak lahir atau pada usia 6 minggu (Kementerian Kesehatan RI, 2022; Swinkels et al., 2024; WHO, 2024).

8. Pengobatan

Pengobatan pada penderita HIV merupakan pengobatan seumur hidup dan memerlukan kepatuhan minum obat. Salah satu pengobatan yang dapat dilakukan pada penderita HIV yaitu dengan pengobatan ARV yang diberikan pada semua ODHIV tanpa melihat stadium klinis dan nilai CD4. Pilihan regimen pengobatan ARV tergantung dari usia pasien. Beberapa pertimbangan dalam pemberian ARV, sebagai berikut (Kementerian Kesehatan RI, 2022):

1. Pada ODHIV yang datang tanpa gejala infeksi oportunistik, ARV diberikan pada hari yang sama dengan atau selambat-lambatnya pada hari ketujuh setelah egaknya diagnosis.
2. Pada ODHIV yang sudah siap untuk memulai ARV, dapat ditawarkan untuk memulai ARV pada hari yang sama, terutama pada ibu hamil.
3. Pada pasien koinfeksi HIV dengan TBC, pengobatan TBC dimulai terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan pengobatan ARV sesegera mungkin dalam 2 minggu pertama pengobatan TBC

tanpa memandang nilai CD4. Kecuali pada TBC meningitis, pengobatan ARV harus ditunda minimal setelah 4 minggu (dan dimulai dalam 8 minggu) setelah pengobatan TBC.

4. Dalam keadaan infeksi HIV disertai infeksi toksoplasmosis, pengobatan ARV diberikan setelah 2 minggu sejak pemberian pengobatan toksoplasmosis. Sedangkan infeksi HIV yang disertai infeksi kriptokokus, pengobatan ARV diberikan setelah 4-6 minggu sejak pemberian terapi kriptokokus.

Jenis-jenis obat antiretroviral (ARV) yang digunakan dalam pengobatan HIV/AIDS dapat dikategorikan ke dalam beberapa kelas utama. Berikut adalah uraian mengenai jenis-jenis ARV berdasarkan jurnal terbaru (Jocelyn et al., 2024; Kementerian Kesehatan RI, 2022; Nopriadi, 2016):

1. *Nucleoside/Nucleotide Reverse Transcriptase Inhibitors* (NRTIs):
 - a) Contoh: *Zidovudin, Lamivudin, Abacavir, Tenofovir, Didanosine, Emtricitabine*.
 - b) Fungsi: Menghambat enzim *reverse transcriptase* yang digunakan oleh HIV untuk mereplikasi materi genetiknya.
2. *Non-Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors* (NNRTIs):
 - a) Contoh: *Efavirenz, Nevirapine, Etravirine*.
 - b) Fungsi: Mengikat dan menghambat enzim *reverse transcriptase*, tetapi dengan mekanisme yang berbeda dari NRTIs.
3. *Protease Inhibitors* (PIs):
 - a) Contoh: *Lopinavir/Ritonavir, Atazanavir, Darunavir*.
 - b) Fungsi: Menghambat enzim protease yang digunakan oleh HIV untuk memotong protein baru yang dibutuhkan untuk membentuk partikel virus yang matang.
4. *Integrase Strand Transfer Inhibitors* (INSTIs):
 - a) Contoh: *Dolutegravir, Raltegravir, Elvitegravir*.
 - b) Fungsi: Menghambat enzim integrase yang digunakan oleh HIV untuk memasukkan materi genetiknya ke dalam DNA sel inang.
5. *Entry Inhibitors*:
 - a) Contoh: *Maraviroc (CCR5 antagonist), Enfuvirtide (fusion inhibitor)*.
 - b) Fungsi: Mencegah HIV masuk ke dalam sel inang dengan menghambat interaksi antara virus dan reseptor pada permukaan sel.
6. *Pharmacokinetic Enhancers*:
 - a) Contoh: *Ritonavir, Cobicistat*.
 - b) Fungsi: Digunakan untuk meningkatkan efektivitas obat ARV lain dengan menghambat enzim yang memetabolisme obat

tersebut, sehingga meningkatkan konsentrasi obat dalam darah.

.9. Pencegahan Penularan

HIV merupakan penyakit yang dapat dicegah. Risiko infeksi HIV dapat dikurangi melalui upaya: 1) Menggunakan kondom pria atau Wanita saat berhubungan seks, 2) Menjalani tes HIV dan infeksi menular seksual, 3) Melakukan sunat medis sukarela pada laki-laki, dan 4) Menggunakan layanan pengurangan bahaya bagi orang yang menyuntikkan dan menggunakan narkoba. Dengan kemajuan teknologi, saat ini obat-obatan dan peralatan medis juga dapat digunakan untuk membantu mencegah infeksi HIV, seperti: a) Obat antiretroviral (ARV), termasuk Profilaksi Pra-Pajanan (PrEP) oral dan produk kerja panjang. ARV juga dapat digunakan untuk mencegah ibu menularkan HIV kepada anak-anaknya, b) Cicin vagina dapivirine, c) *Cabotegravir* yang dapat disuntikkan dan bekerja lama (CDC, 2024a; Nopriadi, 2016; WHO, 2024).

Program pencegahan HIV nasional diwujudkan dalam berbagai upaya atau intervensi untuk mencegah seseorang terinfeksi HIV yang diarahkan untuk mencegah: 1) Penularan melalui hubungan seksual, 2) Penularan melalui hubungan non seksual; dan 3) Penularan dari ibu ke anak. Pencegahan penularan HIV dilakukan dengan penerapan perilaku hidup sehat, yaitu melalui intervensi perilaku dan intervensi biomedis, yang meliputi: a) Penerapan perilaku aman dan tidak berisiko, b) Konseling, c) Edukasi, d) Sirkumisi, e) Pemberian kekebalan, f) Pengurang dampak buruk pada pengguna napza (PDBN), g) Pencegahan penularan dari ibu ke anak (PPIA), h) Pemberian profilaksis ARV, i) Uji saring darah donor dan produk darah, dan j) Penerapan kewaspadaan standar (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

1. Tinjauan Umum Sistem Informasi Geografis (SIG) dan Quantum GIS

a. Definisi SIG

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, menganalisis, dan menyajikan data yang berhubungan dengan lokasi di permukaan bumi. SIG mengintegrasikan berbagai jenis data spasial dan atribut untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan (Bafdal et al., 2011).

b. Komponen SIG

SIG terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu (Sugandi et al., 2009):

- 1) Perangkat Keras (*Hardware*): Termasuk komputer, monitor, digitizer, plotter, GPS receiver, dan scanner.

- 2) Perangkat Lunak (*Software*): Sistem operasi dan aplikasi SIG seperti ArcGIS, MapInfo, dan Quantum GIS.
 - 3) Data Geografis: Data yang diimpor dari berbagai sumber, baik dalam bentuk spasial maupun atribut.
 - 4) Manusia (*Brainware*): Pengguna yang mengoperasikan dan mengelola SIG.
 - 5) Metode (*Methods*): Prosedur dan teknik yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan data.
- c. Fungsi dan Manfaat SIG
- SIG memiliki berbagai fungsi dan manfaat, antara lain (Sugandi et al., 2009):
- 1) Pengumpulan Data: Mengumpulkan data dari berbagai sumber, seperti citra satelit, survei lapangan, dan data sensor.
 - 2) Manajemen Data: Mengorganisasi dan menyimpan data secara efisien untuk memudahkan akses dan analisis.
 - 3) Analisis Data: Melakukan analisis spasial dan atribut untuk menghasilkan informasi yang berguna, seperti analisis pola, tren, dan hubungan spasial.
 - 4) Visualisasi Data: Menyajikan data dalam bentuk peta, grafik, dan laporan yang mudah dipahami.
- d. Aplikasi SIG
- SIG digunakan dalam berbagai bidang, antara lain:
- 1) Perencanaan Kota: Membantu dalam perencanaan tata ruang, pengelolaan lahan, dan pengembangan infrastruktur.
 - 2) Manajemen Sumber Daya Alam: Digunakan untuk pemantauan dan pengelolaan sumber daya alam, seperti hutan, air, dan mineral.
 - 3) Kesehatan: Membantu dalam pemetaan penyebaran penyakit dan perencanaan fasilitas kesehatan.
 - 4) Transportasi: Digunakan untuk perencanaan rute, analisis lalu lintas, dan manajemen transportasi.
- e. Pengertian QGIS
- Quantum GIS (QGIS) adalah perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) *open-source* yang digunakan untuk mengelola, menganalisis, dan memvisualisasikan data geografis. QGIS mendukung berbagai format data dan menyediakan berbagai alat untuk analisis spasial. Sebagai perangkat lunak *open-source*, QGIS dapat digunakan dan dimodifikasi secara bebas oleh siapa saja, yang membuatnya sangat fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (Astrini dan Oswald, 2012).
- f. Sejarah dan Perkembangan QGIS
- QGIS pertama kali dikembangkan oleh Gary Sherman pada tahun 2002. Sejak itu, QGIS telah mengalami banyak perkembangan dan

peningkatan fitur. Komunitas pengguna dan pengembang yang aktif telah berkontribusi pada pengembangan QGIS, menjadikannya salah satu perangkat lunak SIG yang paling populer di dunia (Anwari et al., 2024).

g. Fitur Utama QGIS

QGIS memiliki berbagai fitur yang membuatnya unggul dalam pengelolaan data geografis, antara lain (Astrini dan Oswald, 2012):

- 1) Antarmuka Pengguna yang Intuitif: QGIS memiliki antarmuka pengguna yang mudah dipahami dan digunakan, bahkan oleh pengguna yang baru mengenal SIG.
- 2) Dukungan Format Data yang Luas: QGIS mendukung berbagai format data, termasuk shapefile, GeoJSON, KML, dan banyak lagi.
- 3) Alat Analisis Spasial: QGIS menyediakan berbagai alat untuk analisis spasial, seperti analisis buffer, overlay, dan analisis jaringan.
- 4) Ekstensi dan Plugin: QGIS memiliki sistem plugin yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan fungsionalitas tambahan sesuai kebutuhan. Beberapa plugin populer termasuk GRASS GIS, SAGA GIS, dan Orfeo Toolbox.

h. Aplikasi QGIS

QGIS digunakan dalam berbagai bidang, antara lain (Astrini dan Oswald, 2012; qgis.org, 2024):

- 1) Perencanaan Kota: Membantu dalam perencanaan tata ruang, pengelolaan lahan, dan pengembangan infrastruktur.
- 2) Manajemen Sumber Daya Alam: Digunakan untuk pemantauan dan pengelolaan sumber daya alam, seperti hutan, air, dan mineral.
- 3) Kesehatan: Membantu dalam pemetaan penyebaran penyakit dan perencanaan fasilitas kesehatan.
- 4) Transportasi: Digunakan untuk perencanaan rute, analisis lalu lintas, dan manajemen transportasi.

i. Keunggulan QGIS

QGIS memiliki beberapa keunggulan dibandingkan perangkat lunak SIG lainnya, antara lain (Anwari et al., 2024; Astrini dan Oswald, 2012; qgis.org, 2024):

- 1) Gratis dan Open-Source: QGIS dapat digunakan tanpa biaya lisensi, yang membuatnya lebih terjangkau dibandingkan perangkat lunak SIG komersial.
- 2) Komunitas Pengguna yang Aktif: Komunitas pengguna dan pengembang QGIS sangat aktif, yang memastikan perangkat lunak ini terus diperbarui dan ditingkatkan.

- 3) **Fleksibilitas dan Skalabilitas:** QGIS dapat digunakan untuk berbagai skala proyek, dari kecil hingga besar. Pengguna dapat menyesuaikan QGIS sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka.

j. **Aplikasi QGIS Dalam Bidang Kesehatan**

QGIS digunakan dalam berbagai aspek kesehatan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan kesehatan. Beberapa aplikasi utama QGIS dalam bidang kesehatan meliputi (Azharina dan Sukawan, 2023; Pertiwi dan Widayani, 2018; Saputra et al., 2023; Tambingon et al., 2023):

- 1) **Pemetaan Penyebaran Penyakit**

QGIS digunakan untuk memetakan penyebaran penyakit, seperti malaria, demam berdarah, dan COVID-19. Dengan memetakan data epidemiologis, petugas kesehatan dapat mengidentifikasi daerah dengan tingkat infeksi tinggi dan merencanakan intervensi yang tepat. Sebagai contoh, penelitian di Kota Kendari menggunakan QGIS untuk memetakan distribusi spasial penderita diare dan kerentanan wilayah berdasarkan faktor risiko.

- 2) **Perencanaan Fasilitas Kesehatan**

QGIS membantu dalam perencanaan dan penempatan fasilitas kesehatan, seperti rumah sakit, klinik, dan puskesmas. Dengan menganalisis data demografis dan geografis, QGIS dapat membantu menentukan lokasi optimal untuk fasilitas kesehatan baru, sehingga dapat melayani populasi dengan lebih baik. Penelitian di Kota Pontianak menggunakan QGIS untuk memetakan fasilitas layanan masyarakat, termasuk fasilitas kesehatan.

- 3) **Manajemen Sumber Daya Kesehatan**

QGIS digunakan untuk manajemen sumber daya kesehatan, seperti distribusi tenaga medis dan peralatan medis. Dengan memetakan lokasi dan ketersediaan sumber daya, QGIS membantu memastikan distribusi yang merata dan efisien. Sebagai contoh, penelitian di Puskesmas Kota Tasikmalaya menggunakan QGIS untuk memetakan penyebaran petugas perekam medis dan informasi kesehatan.

1.6 Kerangka Teori

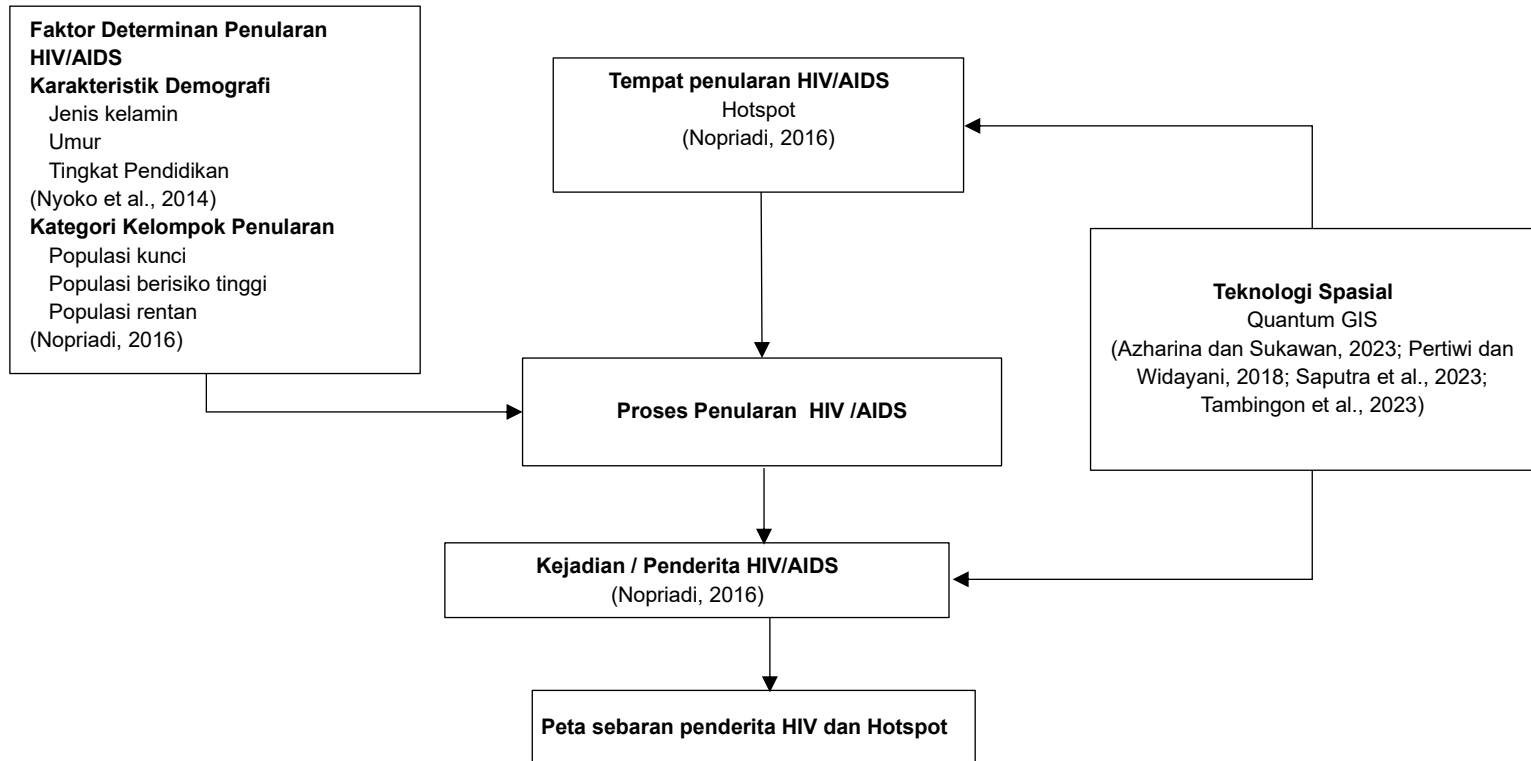
Penularan HIV/AIDS ditentukan oleh beberapa faktor determinan. Faktor determinan ini yang berperan sebagai faktor utama yang memengaruhi tingkat risiko seseorang dalam tertular atau menularkan HIV/AIDS. Faktor ini terbagi menjadi dua aspek utama, yaitu karakteristik demografi dan kategori kelompok penularan. Karakteristik demografi mencakup beberapa variabel penting, seperti jenis kelamin, umur, dan tingkat Pendidikan. Jenis kelamin berhubungan dengan perbedaan risiko infeksi berdasarkan perbedaan biologis dan perilaku antara laki-laki dan Perempuan, Dimana laki-laki dianggap lebih berisiko tertular HIV dibandingkan Perempuan. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah laki-laki memiliki mobilitas lebih tinggi dibandingkan Perempuan. Umur juga menjadi faktor penting, dimana kelompok usia tertentu, terutama usia produktif, cenderung memiliki tingkat risiko lebih tinggi karena aktivitas sosial dan perilaku seksual yang lebih aktif. Selain itu, tingkat pendidikan berperan dalam tingkat pemahaman seseorang terhadap informasi terkait HIV/AIDS, di mana individu dengan pendidikan lebih tinggi umumnya memiliki kesadaran yang lebih baik mengenai cara pencegahan dan risiko penularan (Nyoko et al., 2014).

Selain faktor demografi, faktor kelompok penularan juga menjadi indikator penting dalam penyebaran HIV/AIDS. Kategori ini terdiri dari populasi kunci, yaitu kelompok yang memiliki risiko penularan tinggi seperti wanita pekerja seks (WPS), pengguna narkoba suntik (penasun), dan lelaki yang berhubungan seks dengan lelaki (LSL), waria, dan warga binaan pemasyarakatan (WBP). Selain itu, terdapat populasi berisiko tinggi, yaitu individu yang sering berinteraksi dengan populasi kunci atau memiliki perilaku seksual yang tidak aman, seperti pasangan tetap dari pengguna narkoba suntik atau pasangan dari WPS. Kategori terakhir adalah populasi rentan, yang mencakup individu dengan keterbatasan akses terhadap informasi dan layanan kesehatan, seperti masyarakat di daerah terpencil atau kelompok dengan tingkat sosial ekonomi rendah (Nopriadi, 2016).

Faktor-faktor ini saling berinteraksi dan menentukan bagaimana serta di mana HIV/AIDS menyebar di suatu wilayah. Individu yang termasuk dalam kategori berisiko tinggi dan populasi rentan cenderung lebih mudah terpapar virus, terutama jika mereka tinggal atau beraktivitas di lingkungan dengan tingkat penyebaran HIV/AIDS yang tinggi. Faktor-faktor ini kemudian berkaitan erat dengan lokasi penularan yang dikenal dengan istilah hotspot. Hotspot merupakan lokasi-lokasi dengan tingkat risiko tinggi dalam penularan HIV/AIDS, di mana kelompok rentan sering berinteraksi. Ada sejumlah tempat yang menjadi hotspot penularan HIV/AIDS, termasuk lokalisasi WPS, salon, kafe, tempat karaoke, dan terminal. Dari hotspot-hotspot ini terjadi proses penularan HIV/AIDS, yang menggambarkan bagaimana penyakit ini menyebar di antara individu dan komunitas. Proses ini kemudian berkontribusi terhadap peningkatan jumlah kejadian atau penderita HIV/AIDS (Nopriadi, 2016).

Penggunaan teknologi spasial seperti QGIS dapat digunakan untuk memahami pola penyebaran penyakit HIV/AIDS secara lebih akurat (Azharina

dan Sukawan, 2023; Pertiwi dan Widayani, 2018; Saputra et al., 2023; Tambingon et al., 2023). Teknologi ini memungkinkan pemetaan penyebaran penderita HIV/AIDS dan lokasi hotspot, yang pada akhirnya menghasilkan peta sebaran penderita HIV dan hotspot di satu wilayah. Peta ini memberikan gambaran visual mengenai pola penularan HIV/AIDS sehingga dapat digunakan untuk intervensi dan strategi pencegahan yang lebih efektif. Dengan demikian, hubungan antara faktor individu dan kelompok, lokasi penularan, proses penyebaran, serta penggunaan teknologi dalam memetakan kasus HIV/AIDS dapat bermanfaat untuk mendukung upaya penanggulangan penyakit ini.



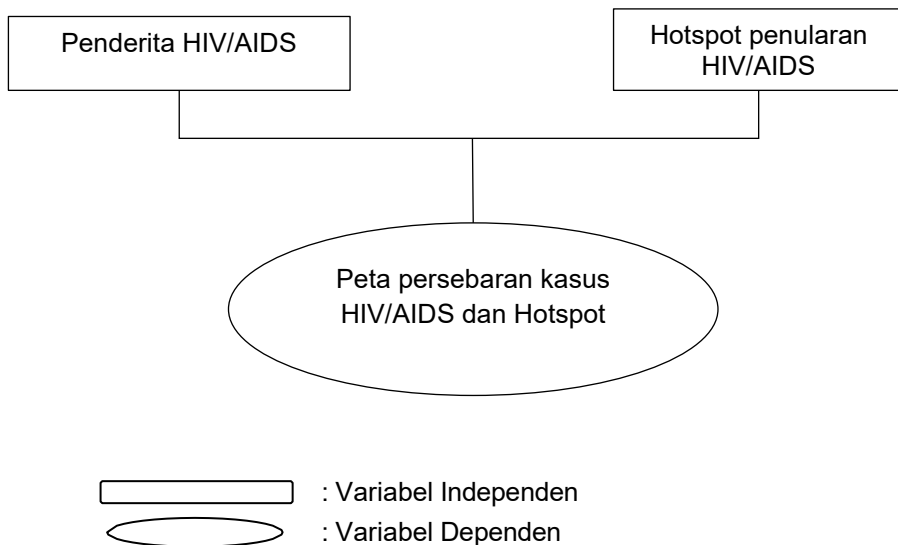
Gambar 1. 1
Kerangka Teori Penelitian

Sumber: Nyoko et al., 2014; Nopriadi, 2016; Azharina dan Sukawan, 2023; Pertiwi dan Widayanti, 2018; Saputra et al., 2023; Tambingon et al., 2023.

1.7 Kerangka Konsep

Data penderita HIV/AIDS yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sinjai dan hotspot penularan HIV/AIDS merupakan variabel yang dianalisis secara spasial dengan menggunakan Quantum GIS (QGIS). Data penderita HIV/AIDS menggambarkan distribusi kasus berdasarkan karakteristik penderita, sedangkan hotspot penularan HIV/AIDS meliputi Lokasi-lokasi yang berpotensi menjadi pusat interaksi masyarakat seperti kafe, hotel dan wisma, pasar, terminal serta salon. Hasil analisis kedua variabel tersebut menghasilkan peta sebaran kasus dan hotspot HIV/AIDS di Kabupaten Sinjai yang digunakan untuk menggambarkan pola distribusi kasus dan lokasi penularann HIV/AIDS.

Keterangan:



Gambar 1. 2
Kerangka Konsep Penelitian

1.8 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1.9.1. Hotspot

Hotspot adalah tempat yang memiliki risiko lebih tinggi terjadinya penularan HIV/AIDS, seperti transaksi seks, aktivitas seksual tanpa kondom dan penggunaan narkotika suntik.

Kriteria Objektif :

Hotspot WPS : merupakan tempat WPS untuk menjual seks (rumah bordir, hotel, penginapan) atau tempat berkumpulnya para WPS (taman, terminal bus, area pelabuhan, kedai kopi).

Hotspot LSL : tempat yang dijadikan oleh LSL untuk berkumpul atau bersosialisasi baik berupa tempat rekreasi (mall, kolam renang, kafe, salon, pusat kebugaran), tempat terbuka (taman, terminal), tempat hiburan (bar, panti pijat, tempat dangdutan), dan kafe internet.

Hotspot waria : tempat yang dijadikan oleh waria untuk berkumpul berupa tempat tertutup (salon, koss, diskotik) dan tempat terbuka (taman, terminal bus, tempat dangdutan).

Hotspot penasun : tempat yang dijadikan oleh penasun untuk berkumpul, bertransaksi napza atau menyuntik napza.

1.9.2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah identitas biologis yang dimiliki seseorang sejak lahir.

Kriteria Objektif :

Laki-Laki : penderita HIV yang memiliki identitas biologis pria (penis dan skrotum).

Perempuan : penderita HIV yang memiliki identitas biologis wanita (vagina, rahim dan ovarium).

1.9.3. Umur

Umur adalah lama waktu yang dihitung sejak seseorang lahir hingga saat data penelitian dikumpulkan.

Kriteria Objektif :

5-14 tahun : penderita HIV yang berusia 5-14 tahun

15 – 24 tahun : penderita HIV yang berusia 15-24 tahun

25 – 34 tahun : penderita HIV yang berusia 25-34 tahun

35 – 44 tahun : penderita HIV yang berusia 35-44 tahun

45 – 54 tahun : penderita HIV yang berusia 45-54 tahun

≥55 tahun : penderita HIV yang berusia 55 tahun keatas

1.9.4. Tingkat Pendidikan

Jenjang pendidikan adalah tahapan pendidikan yang diterapkan berdasarkan tingkat perkembangan peserta didik, tujuan dan kemampuan yang dikembangkan.

Kriteria Objektif :

SD : penderita HIV dengan tingkat pendidikan terakhir SD

- SMP : penderita HIV dengan tingkat pendidikan terakhir SMP
 SMA/SMK : penderita HIV dengan tingkat pendidikan terakhir SMA/SMK
 D3 : penderita HIV dengan tingkat pendidikan terakhir D3
 S1 : penderita HIV dengan tingkat pendidikan terakhir S1
 S2 : penderita HIV dengan tingkat pendidikan terakhir S2

1.9.5. Pekerjaan

Pekerjaan adalah aktifitas utama responden yang diakui sebagai sumber penghasilan utamanya pada saat pengumpulan data.

Kriteria Objektif :

- Pekerja formal : PNS, TNI/Polri, pegawai swasta, karyawan perusahaan, honorer
 Pekerja informal : wiraswasta, pedagang, buruh, nelayan, petani
 Tidak bekerja : pengangguran, ibu rumah tangga
 Anak sekolah/Mahasiswa : masih dalam pendidikan formal

1.9.6. Kelompok Penularan

Kelompok penularan adalah kelompok orang yang berisiko tinggi tertular HIV.

Kriteria Objektif :

- Wanita Pekerja Seks (WPS) : penderita HIV yang terlibat dalam aktivitas seksual dan menerima imbalan finansial maupun material.
 Lelaki Seks dengan Lelaki (LSL) : penderita HIV yang memiliki perilaku dan atau kecenderungan melakukan hubungan seksual dengan lelaki lain terlepas dari orientasi seksualnya.
 Waria : penderita HIV yang mengidentifikasi dirinya sebagai gender yang berbeda dari jenis kelamin biologisnya saat lahir.
 Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) : penderita HIV yang berada dibawah pengawasan sistem pemasyarakatan.
 Pengguna Napza Suntik (Penasun) : penderita HIV yang menggunakan narkotika, psikotropika, dan zat adiktif lainnya melalui suntikan.
 Heteroseksual : penderita HIV yang memiliki perilaku seksual melibatkan pasangan lawan jenis.

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah observative dengan menggunakan metode deskriptif. Penelitian ini memanfaatkan data sekunder penderita HIV/AIDS yang tercatat pada tahun 2015-2024. Tujuan penggunaan pendekatan ini adalah untuk menggambarkan karakteristik penderita serta melihat pola persebaran kasus dan hotspot yang berpotensi sebagai tempat penularan HIV/AIDS berdasarkan data yang tersedia. Dengan demikian, penelitian ini tidak mengamati variabel dalam satu waktu tertentu, melainkan menganalisis data kumulatif untuk memperoleh gambaran distribusi kasus secara deskriptif. Data yang akan dikumpulkan pada penelitian ini meliputi data penderita kasus HIV/AIDS berdasarkan kriteria jenis kelamin, umur, pekerjaan, tingkat pendidikan, dan kategori penularan, serta data spasial sebaran hotspot sebagai tempat penularan HIV yang ada di Kabupaten Sinjai. Pengolahan data dan pembuatan peta akan dilakukan menggunakan aplikasi Quantum GIS (QGIS).

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

2.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Sinjai. Alasan pemilihan lokasi penelitian ini adalah Kabupaten Sinjai menjadi salah satu kabupaten dengan jumlah kasus tertinggi di Sulawesi Selatan, serta penggunaan analisis spasial yang masih minim digunakan dalam bidang Kesehatan terutama dalam pola persebaran penyakit. Oleh karena itu, Kabupaten Sinjai dipilih sebagai lokasi dalam penelitian ini.

2.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2025.

2.3 Populasi dan Sampel

2.3.1 Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita HIV/AIDS di Kabupaten Sinjai Tahun 2015-2024 yang terdata di Dinas Kesehatan Kabupaten Sinjai.

2.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah penderita HIV/AIDS yang terdata di Dinas Kesehatan Kabupaten Sinjai Tahun 2015-2024 dan berdomisili di Kabupaten Sinjai yang berjumlah sebanyak 113 penderita.

2.4 Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini berupa data sekunder. Data sekunder nantinya akan diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sinjai dan instansi terkait di Sinjai sebagai lokasi penelitian. Data-data yang diperlukan meliputi data

penderita HIV/AIDS, keadaan geografis, demografi, dan lain-lain yang diperlukan dalam menunjang penelitian.

2.5 Pengolahan dan Analisis Data

2.6.1 Pengolahan data

Pengelolaan data menggunakan program analisis statistik. Tahapan dalam pengolahan data yang dilakukan sebagai berikut:

a. *Entry Data*

Pada tahap ini semua data hasil penelitian dimasukkan ke dalam *Microsoft excel*. Dalam melakukan rekap data sangat diperlukan ketelitian agar tidak terjadi kesalahan.

b. *Editing*

Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan terhadap data yang diperoleh agar dapat diketahui apabila terdapat data yang tidak sesuai dengan yang diharapkan.

c. *Import Data*

Pada tahap ini yang dilakukan adalah memasukkan data yang akan diolah dan dianalisis dari luar ke dalam aplikasi program statistik yaitu data dari *Microsoft excel* lalu diekspor ke dalam aplikasi stata.

d. *Cleaning Data*

Sebelum dilakukan Analisis, data yang telah di entry dilakukan pengecekan kembali agar data yang masuk sesuai dengan yang diinginkan.

e. *Tabulating*

Kegiatan untuk membuat table frekuensi distribusi dari data yang telah di cleaning dengan tujuan menyajikan data secara ringkas dan rapi. Pengolahan data dilakukan secara elektronik menggunakan computer dengan menggunakan program STATA versi 14.

2.6.2 Analisis Data

Analisis data menggunakan analisis univariat yang bertujuan untuk menjelaskan dan menggambarkan data yang ada dalam bentuk distribusi frekuensi dan presentase mengenai setiap variable yang diamati dalam penelitian.

2.6 Penyajian Data

Setelah menganalisis data, selanjutnya data tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi (*one way tabulation*) untuk analisis univariat dan *cross tabulation* (*two-way tabulation*) untuk analisis bivariat serta disertai narasi yang berisi interpretasi dari informasi yang ada pada tabel.