

LAPORAN ANTARA

MODEL PENGAMBILAN KEBIJAKAN KASUS EPIDEMI PENYAKIT TBC BERBASIS UR-SCAPE DITINJAU DARI PENGEMBANGAN ASPEK SOSIAL DI MAKASSAR

TIM PENGUSUL:

Anggota:

Dr. Ir. Hj. Mimi Arifin, MT

Isfa Sastrawati, ST., MT

Sri Wahyuni, ST., MT

Dr. Eng. Ady Wahyudi Paundu, ST., MT



Universitas Hasanuddin
Kerjasama
**Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah
Kota Makassar**

2023

DAFTAR ISI

SAMPUL	1
DAFTAR ISI	2
DAFTAR TABEL.....	4
DAFTAR GAMBAR	5
BAB I	6
1.1. Latar Belakang	6
1.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Tujuan Penelitian.....	9
1.4. Luaran yang Ditargetkan	9
1.5. Ruang Lingkup Kegiatan.....	9
BAB II.....	10
2.1. Tuberkulosis	10
2.1.1. Tanda Gejala Tuberkulosis	10
2.1.2. Terapi dan Pengobatan	12
2.1.3. Cara Pencegahan TB	13
2.2. Peranan Ur-Scape dalam Penataan Ruang	13
2.3. <i>Decision Support Systems</i> (DSS)	16
2.4. <i>Spatial Decision Support System</i> (SDSS)	17
2.5. Variabel Penelitian.....	18
BAB III	20
3.1. Jenis Penelitian	20
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	20
3.3. Metode Pengumpulan Data	21
3.4. Metode Analisis Data	22
3.4.1. Analisis Statistik Deskriptif	22
3.4.2. Analisis Regresi Logistik Multinomial	22
3.5. Populasi dan Sampel	25
BAB IV	26

4.1. Kondisi Geografis Kota Makassar	26
4.2. Kondisi Kependudukan Kota Makassar	29
4.3. Kondisi Sarana Kesehatan Kota Makassar.....	32
BAB V	34
5.1. Pola Perkembangan Kasus TBC di Kota Makassar	34
5.1.1. Sebaran Kasus TBC di Kota Makassar	34
5.1.2. Incidence Rate TBC di Kota Makassar	40
5.1.3. Analisa Pola Persebaran Berdasarkan Variabel Independen	47
5.2. Faktor Sosial Ekonomi dengan Kasus Peningkatan TBC	53
5.2.1. Karakteristik Faktor Sosial Ekonomi Responden Penderita TBC	53
5.2.2. Hubungan dan Signifikansi Faktor Sosial Ekonomi terhadap Peningkatan TBC	61
5.3. Model Pengambilan Kebijakan	68
BAB VI	69
6.1. Kesimpulan.....	69
6.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Variabel Penelitian.....	18
Tabel 2. Luas Wilayah Menurut Kecamatan di Kota Makassar	26
Tabel 3. Luas wilayah, jumlah penduduk, persentase penduduk, dan kepadatan penduduk Kota Makassar Tahun 2022	29
Tabel 4. Sebaran Sarana Kesehatan Kota Makassar Tahun 2022.....	32
Tabel 5. Sebaran Kasus TBC Kota Makassar Tahun 2020-2022	34
Tabel 6. Sebaran Kasus TBC Kota Makassar Tahun 2020-2022	40
Tabel 7. Data Identifikasi Hunugan Variabel Independen.....	47
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Penelitian	53
Tabel 9. Uji Kesesuaian Model	61
Tabel 10. Nilai Pseudo R-Square	62
Tabel 11. Uji Hubungan Chi-Square	62
Tabel 12. Uji Serentak	63
Tabel 13. Uji Parsial Variabel Bebas	64
Tabel 14. Interpretasi Keseluruhan Analisis.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ur-Scape.....	14
Gambar 2. Interface dari Ur-Scape	15
Gambar 3. Tahapan Proses SDSS dalam Pengambilan Keputusan.....	18
Gambar 4. Peta Administrasi Kota Makassar	21
Gambar 5. Peta Administrasi Kota Makassar	28
Gambar 6. Peta Kepadatan Penduduk Kota Makassar	31
Gambar 7. Peta Kepadatan Penduduk Kota Makassar	33
Gambar 8. Diagram Perkembangan Kasus TBC Kota Makassar Tahun 2020-2022 ..	38
Gambar 9. Peta Kepadatan Penduduk Kota Makassar	39
Gambar 10. Diagram Incidence Rate TBC Kota Makassar Tahun 2020-2022	45
Gambar 11. Peta Incidence Rate TBC Kota Makassar	46
Gambar 12. Persentase Kategori Sosial (Pendidikan dan Lama Menetap).....	55
Gambar 13. Persentase Kategori Sosial (Usia dan Jenis Kelamin).....	56
Gambar 14. Persentase Kategori Sosial (Suku)	56
Gambar 15. Persentase Kategori Budaya (Kebiasaan Merokok dan Jumlah KK Serumah/Kekerabatan)	57
Gambar 16. Persentase Kategori Budaya (Riwayat Keluarga yang Terkena TBC)	57
Gambar 17. Persentase Kategori Fisik (Kepadatan Hunian dan Status Lahan)	58
Gambar 18. Persentase Kategori Fisik (Tipe Hunian dan Bantuan Perbaikan Rumah)	59
Gambar 19. Persentase Kategori Ekonomi (Sektor Pekerjaan dan Pendapatan)	60
Gambar 20. Persentase Kategori Akses Pelayanan Kesehatan (Kemudahan mendapatkan biaya pelayanan kesehatan)	61

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit menular umumnya lebih berisiko menyebabkan infeksi pada orang-orang yang memiliki daya tahan tubuh lemah. Penularan penyakit ini juga dapat meningkat pada saat-saat tertentu, misalnya pada musim hujan atau banjir. Penyakit menular umumnya disebabkan oleh mikroorganisme, seperti virus, bakteri, parasit, atau jamur. Tuberkulosis atau TB merupakan salah satu penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri yang menyerang paru-paru, tulang, sendi, selaput otak (meningitis TB), kelenjar getah bening (TB kelenjar), dan selaput jantung (Agustin, 2021).

TB merupakan penyakit epidemi di dunia, termasuk Indonesia. Indonesia berada di urutan ke-3 negara dengan kasus TB tertinggi di dunia, setelah India dan Cina. TB menjadi penyebab kematian ke-13 dan penyakit menular ke-2 setelah COVID-19. Berdasarkan Global TB Report tahun 2022 jumlah kasus TB terbanyak pada kelompok usia produktif terutama pada usia 25 sampai 34 tahun. Di Indonesia jumlah kasus TBC terbanyak yaitu pada kelompok usia produktif terutama pada usia 45 sampai 54 tahun. Data penemuan kasus baru di tahun 2023 menunjukkan angka 74 persen dari tahun sebelumnya. Setidaknya 86 persen untuk TB sensitif obat dan TB resisten obat berhasil masuk dalam pengobatan (Imbiri, 2023).

Upaya penanggulangan TB di Indonesia dapat dikatakan menemui banyak tantangan, diantaranya dengan munculnya pandemi COVID-19 sehingga fokus program kesehatan dialihkan untuk penanggulangan pandemi (Sulistiwati, 2022). Pemerintah mengharapkan kepada masyarakat untuk mendukung dalam mewujudkan Indonesia Bebas TB dengan terus menerapkan Pola Hidup Bersih Sehat (PHBS), makan makanan yang bergizi, serta menjaga diri dan keluarga dari TB. Untuk mengakhiri kasus TB ini, tentu diperlukan upaya bersama dari berbagai pihak, salah satu upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah adalah dengan menyelenggarakan program TOSS TBC. TOSS TBC merupakan singkatan dari Temukan Tuberkulosis, Obati Sampai Sembuh.

TOSS TBC sendiri telah dicanangkan oleh pemerintah sejak tahun 2016. TOSS TBC merupakan program atau gerakan yang mengajak masyarakat untuk memahami dengan benar mengenai penyakit TB dan penanggulangannya, sehingga diharapkan mampu membentuk masyarakat yang peduli TB.

Angka penularan penyakit TB di Kota Makassar masih cukup tinggi. Berdasarkan data yang dihimpun dari Dinas Kesehatan Kota Makassar, penderita TB pada tahun 2019 mencapai 5.412 jiwa, dengan angka kesembuhan 83%. Kemudian pada tahun 2020, kasus sempat mengalami penurunan menjadi 3.250 jiwa dengan angka kesembuhan 85%, dan pada tahun 2021 kembali melonjak menjadi 3.911 jiwa (Fadhila, 2022).

Pemerintah daerah membutuhkan data yang terintegrasi untuk mendasarkan keputusan perencanaan tata ruang. Tidak hanya kondisi fisik lingkungan, tetapi dibutuhkan kondisi sosial, budaya, dan ekonomi yang merujuk ke lokasi. Membangun data secara spasial membutuhkan alat dan instrument inklusif, sehingga para pembuat kebijakan dan perencana dapat memahami kondisi dan permasalahan suatu wilayah atau kota secara komprehensif. Dengan penyediaan *database* dalam sistem informasi, memudahkan pengambilan kebutusan yang bijak, efisien, dan efektif untuk menghadapi tantangan sosial, budaya, dan ekonomi yang ada, serta sektor lain yang berpotensi muncul.

Ur-scape adalah suatu aplikasi berbasis data spasial yang dapat membantu dalam menganalisis kawasan atau kota. Saat ini, Kota Makassar telah menggunakan aplikasi Ur-scape. Aplikasi ini bersifat *open souce* yang juga menjadi alat pendukung perencanaan ruang. Penggunaan aplikasi ini dapat mengembangkan wilayah perkotaan dan perdesaan. Penggunaan Ur-Scape memudahkan penyatuan berbagai data dan penjelajahan data secara intuitif dan *real time* (FCL, 2023). Ur-Scape membantu perencana kota baik pemerintah, swasta, maupun komunitas dalam meningkatkan kualitas perencanaan tata ruang kota, seperti pengembangan lingkungan layak huni, pembangunan kota yang responsif, penanganan permasalahan kota (banjir, kemacetan

lalu lintas, kemiskinan) dan pengembangan potensi, dan pencapaian tujuan pembangunan kawasan strategis (skala regional, nasional dan SDGs).

Pemetaan kasus penyakit menular dimaksudkan menggambarkan fenomena penyebaran kasus secara spasial. Selanjutnya, dapat pula mengidentifikasi penyebab penyebaran dan perkembangannya, sehingga dapat menjadi dasar pertimbangan dalam pemberian rekomendasi program atau kebijakan. Tindakan dapat dilakukan sebagai upaya pencegahan, pemantauan, dan penanggulangan berdasarkan fenomena secara spasial. Lebih jauh juga dapat mengidentifikasi keterkaitan penyebaran kasus dengan kondisi fisik lingkungan dan sosial budaya masyarakat yang berlaku. Hal ini bisa menilai seberapa besar tingkat kerentanan penyakit menular di suatu kota.

Studi ini akan merancang suatu aplikasi sistem informasi geografis guna memetakan lokasi penderita TB dan resiko penyebaran penyakit di Kota Makassar. Aplikasi ini berbasis Web dengan mengimplementasikan teknologi *Geographic Information System* (GIS) kedalam software UR-Scape, sehingga dapat diakses oleh lingkungan Pemerintah Kota Makassar. Database yang dibangun dalam aplikasi ini dapat diperbarui dengan data yang tersedia, sehingga dapat diketahui perkembangan atau kecenderungan kenaikan dan penurunan kasus TBC di Kota Makassar. Penelitian ini menjadi penting untuk membantu pengambilan keputusan terkait penanganan dan penanggulangan penyakit menular TB.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang, masalah dalam penelitian dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana kondisi perkembangan kasus penyakit TB di Kota Makassar?
- 2) Bagaimana kondisi sosial masyarakat perkotaan jika dikaitkan dengan perkembangan kasus penyakit TB di Kota Makassar?
- 3) Bagaimana merumuskan model pengambilan kebijakan dalam penanganan kasus penyakit TB secara spasial?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pemaparan latar belakang, tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah:

- 1) Memetakan pola perkembangan kasus Penyakit TB di Kota Makassar
- 2) Mengidentifikasi keterkaitan karakteristik sosial masyarakat perkotaan dengan perkembangan kasus penyakit TB di Kota Makassar
- 3) Merumuskan model pengambilan kebijakan dalam penanganan kasus penyakit TB secara spasial.

1.4. Luaran yang Ditargetkan

Hasil dari penelitian ini menargetkan:

- 1) Peta perkembangan kasus penyakit TB di Kota Makassar berbasis Ur-Scape
- 2) Keterkaitan aspek sosial ekonomi terhadap peningkatan kasus penyakit TB di Kota Makassar
- 3) Model pengambilan keputusan kasus Penyakit TB di Kota Makassar
- 4) Publikasi pada jurnal nasional

1.5. Ruang Lingkup Kegiatan

Secara substansi, ruang lingkup penelitian dibatasi dengan perkembangan kasus penyakit menular TB dengan menggunakan aplikasi Ur-Scape. Kemudian menemukan model pengambilan kebijakan secara spasial yang sesuai dengan aspek sosial ekonomi masyarakat perkotaan. Adapun lingkup wilayah penelitian, mencakup wilayah administratif Kota Makassar.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Tuberkulosis

Tuberkulosis disingkat TBC (Tuberculosis) atau atau TB (Tubercle Bacillus) merupakan penyakit menular yang berpotensi serius hingga membawa kematian dan umumnya menyerang paru-paru. TB disebabkan oleh infeksi dari bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (*M.tb*) yang dapat menyebar melalui kelenjar getah bening dan aliran darah ke organ lainnya dalam tubuh penderita. Tuberkulosis ditularkan melalui udara.

TB ditularkan melalui udara ketika penderita batuk, bersin, atau bercakap-cakap karena butiran ludah atau *droplet* menyebar melalui udara. Pada umumnya, orang yang terinfeksi penyakit TB tidak menyadari atau tidak menunjukkan gejala, karena bakteri dapat hidup tidak aktif pada tubuh. Namun, jika daya tahan tubuh menurun, maka bakteri tersebut menjadi aktif.

Penyakit menular TB dapat disembuhkan dengan minum obat secara ketat dalam waktu berbulan-bulan. Pengobatan ini dilakukan dengan aturan dan kontrol yang tepat sebagai upaya pencegahan terjadinya resistensi antibiotik dan resiko yang fatal bagi penderita.

2.1.1. Tanda Gejala Tuberkulosis

Ketika tubuh telah terinfeksi oleh kuman tuberkulosis, sistem kekebalan tubuh dapat mencegah kuman tersebut aktif. Berdasarkan kondisi tersebut kuman TB dapat dibagi dua jenis yaitu (Sulistiwati, 2022):

1. TB Pasif

Pada kondisi ini seseorang memiliki infeksi TB tetapi bakteri pada tubuh dalam keadaan tidak aktif dan tidak menimbulkan gejala. TB pada jenis ini tidak menular. TB pasif dapat berubah menjadi aktif sehingga pengobatan tetap penting bagi penderita TB pasif dan juga dapat membantu mencegah penyebaran/penularan TB

2. TB Aktif

Pada kondisi ini seseorang mengalami sakit dan dapat menular ke orang lain. TB dapat langsung aktif pada minggu pertama setelah infeksi atau terjadi pada tahun selanjutnya. Adapun gejala dan tanda pada penderita TB aktif yaitu:

- a. Batuk berdahak berlangsung selama tiga minggu atau lebih
- b. Batuk darah
- c. Nyeri dada ketika bernafas atau batuk
- d. Penurunan berat badan tanpa sebab yang jelas
- e. Demam
- f. Berkeringat pada malam hari tanpa sebab yang jelas
- g. Kehilangan selera makan
- h. Meriang (panas dingin)

Tuberkulosis dapat juga mempengaruhi bagian tubuh lain seperti: ginjal, tulang belakang, atau otak. Saat TB berada diluar paru-paru, maka tanda dan gejalanya sesuai dengan organ yang terinfeksi. Berikut ini adalah contoh gejala yang muncul akibat penyakit TBC di luar paru, menurut organ yang terkena:

1. Nyeri punggung pada TBC tulang belakang
2. Pembengkakan kelenjar getah bening bila terkena TBC kelenjar
3. Kencing berdarah pada TBC ginjal
4. Sakit kepala dan kejang bila terkena TBC di otak
5. Sakit perut hebat jika mengalami TBC usus

Berikut beberapa faktor yang dapat meningkatkan resiko TB (Sulistiwati, 2022):

1. Kontak langsung dengan penderita TB

Ini dapat terjadi bila salah satu anggota keluarga terkena TB maka faktor resiko 1 dari 3 orang kemungkinan tertular.

2. Faktor usia

Orang dengan usia lanjut memiliki resiko lebih tinggi terkena TB karena sistem kekebalan tubuh yang kurang kuat. Anak-anak juga memiliki resiko tinggi karena belum terbentuk kekebalan tubuh yang baik, sehingga lebih mudah terinfeksi TB.

3. Sistem kekebalan tubuh

Sistem kekebalan tubuh yang lemah karena penyakit dan obat dapat menjadi penyebab mudahnya terkena TB. Misalnya penderita HIV/AIDS, diabetes melitus, dan gangguan ginjal yang parah. Contoh terapi pengobatan yang dapat melemahkan sistem kekebalan tubuh adalah terapi kanker (kemoterapi), dan orang yang sedang dalam terapi pengobatan golongan obat imunosupresan, seperti pada penderita lupus, rheumatoid arthritis dan psoriasis.

4. Pelaku perjalanan ke daerah yang memiliki penduduk terinfeksi TB

Peningkatan faktor resiko terkena TB dapat dialami orang yang sedang bepergian ke daerah yang memiliki mayoritas penderita TB karena pemaparan infeksi dalam waktu yang lama.

5. Tinggal di lingkungan pemukiman kumuh dan padat penduduknya.

6. Tenaga medis yang sering merawat penderita TBC.

7. Orang yang mengalami kekurangan gizi

8. Pengguna NAPZA (Narkotika, Alkohol, Psikotropika, dan Zat Adiktif), narkotika, alkohol, dan obat-obatan dapat merusak tubuh seseorang, sehingga melemahkan sistem kekebalan mereka terhadap penyakit TBC.

2.1.2. Terapi dan Pengobatan

Terapi pengobatan Anti-TB adalah satu-satunya pengobatan yang dibutuhkan. Pengobatan TB membutuhkan waktu yang lebih lama minimal enam sampai sembilan bulan. Pengobatan TB juga tergantung pada faktor usia, kondisi kesehatan, respon terhadap obat, jenis TB dan lokasi terinfeksinya di tubuh. Penggunaan obat TB kemungkinan memiliki efek samping yang membuat tidak nyaman namun tidak membahayakan seperti (Sulistiwati, 2022):

1. Mual dan muntah
2. Kehilangan nafsu makan.
3. Kulit berwarna kuning.
4. Urin atau Kencing berwarna keruh bahkan kemerahan.
5. Demam tanpa sebab.

2.1.3. Cara Pencegahan TB

Salah satu langkah untuk mencegah TBC adalah dengan menerima vaksin BCG (Bacillus Calmette-Guerin). Di Indonesia, vaksin ini termasuk dalam daftar imunisasi wajib dan diberikan sebelum bayi berusia 2 bulan. Bagi yang belum pernah menerima vaksin BCG, dianjurkan untuk melakukan vaksin bila terdapat salah satu anggota keluarga yang menderita TBC. Beberapa upaya yang dilakukan untuk mencegah penularan TB yaitu (Sulistiwati, 2022):

1. Menggunakan masker saat berada di tempat ramai dan berinteraksi dengan penderita TBC, serta mencuci tangan.
2. Tutup mulut saat bersin, batuk, dan tertawa atau gunakan tisu untuk menutup mulut, tisu yang sudah digunakan dimasukan kedalam plastik dan dibuang ke kotak sampah.
3. Tidak membuang dahak atau meludah sembarangan.
4. Pastikan rumah memiliki sirkulasi udara yang baik, misalnya dengan sering membuka pintu dan jendela agar udara segar serta sinar matahari dapat masuk.
5. Jangan tidur sekamar dengan orang lain, sampai dokter menyatakan TBC yang diderita tidak lagi menular.
6. Khusus bagi penderita TB menggunakan masker ketika berada disekitar orang terutama selama tiga minggu pertama pengobatan, upaya ini dapat membantu mengurangi resiko penularan.

Gerakan ini memiliki tiga langkah, yaitu :

1. Menemukan gejala di masyarakat.
2. Mengobati TBC dengan tepat dan cepat.
3. Melakukan pemantauan TBC.

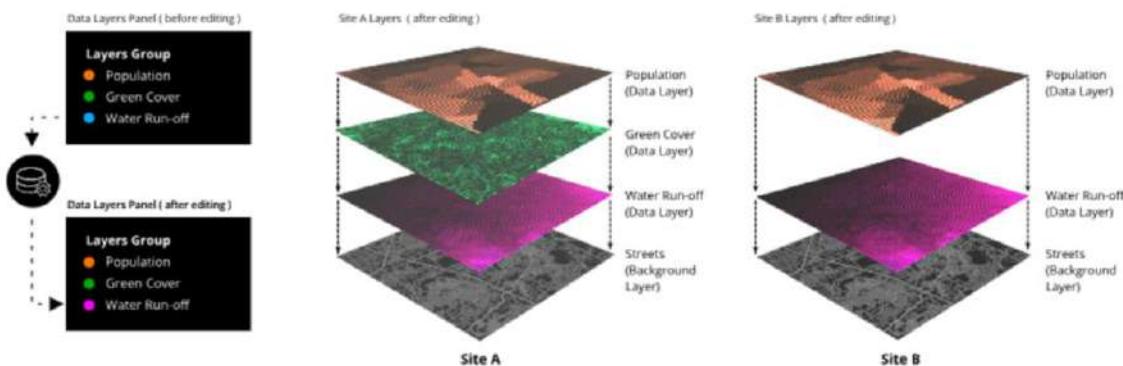
2.2. Peranan Ur-Scape dalam Penataan Ruang

Ur-Scape merupakan aplikasi *open source* yang digunakan dalam perencanaan tata ruang. Aplikasi ini dirancang untuk mendukung masa depan yang berkelanjutan di daerah perkotaan dan pedesaan yang berkembang pesat. Seringkali ditemukan kondisi

kesulitan mengakses data yang tersedia dan kualitasnya tidak lengkap, padahal dibutuhkan penanganan pembangunan yang begitu mendesak. Ur-Scape memungkinkan penyatuan berbagai jenis data dan penjelajahan data secara intuitif dan *real time*. Lebih jauh, Ur-Scape juga menjadi alat yang mendukung pengambil keputusan dengan indikator spasial, analisis, dan simulasi scenario.

Ur-Scape dikembangkan oleh tim Urban-Rural Systems (URS) di Future Cities Laboratory (FCL) dan didukung oleh Asian Development Bank (ADB) dan Swiss Secretariat for Economic Affairs (SECO). Penggunaan aplikasi ini sudah diterapkan oleh pemerintah Kota Bandung, Makassar, Palembang, dan Semarang.

Penggunaan Ur-Scape memungkinkan tumpang tindih beberapa layer data. Setiap *layer* data memvisualisasikan nilai untuk satu topik data, misalnya kepadatan penduduk. Pada dasarnya setiap kumpulan data individual yang diimpor ke Ur-Scape akan menjadi lapisan data individual. Urutan layer dapat diatur dengan fungsi *Organise Layers* untuk kebutuhan visualisasi dan analisis (Gambar 3.1).



Gambar 1. Ur-Scape

Sumber: FCL, 2023 (https://ur-scape.sec.sg/en/Quick_Reference/ur-scape)



Gambar 2. Interface dari Ur-Scape

Sumber: Ur-Scape, 2023 (<https://ur-scape.sec.sg/en/home>)

Berbagai fitur yang ada pada Ur-Scape membuat aplikasi ini menjadi alat pendukung perencanaan yang memiliki fungsi:

1. Membuat sintesis data yang telah tersedia
2. Membuat asosiasi, estimasi, dan proksi untuk mengisi kesenjangan data jika terjadi *data poor* atau kekurangan data.

Dengan mensintesis data spasial dan sosial, Ur-Scape dapat dimanfaatkan pembuat kebijakan untuk memahami data skala kota guna mengembangkan skenario perencanaan. *Dashboard* yang interaktif menyajikan data dan statistik dalam format visual sehingga Ur-Scape tetap intuitif dan mudah digunakan oleh pemangku kepentingan untuk analisis. Aplikasi ini memungkinkan pelibatan stakeholders ahli dan non-ahli untuk meningkatkan kualitas konsultasi perencanaan, partisipasi, dan pengambilan keputusan. Dengan demikian, perencana dapat mengembangkan *sweet points* atau potensi dan mengurangi bahkan menghilangkan *stress point* atau permasalahan di kota.

Ur-Scape menawarkan 3 *tools* utama dalam aplikasi ini, yaitu:

1. *Contur Tool*

Tool ini dapat menyoroti area yang memiliki lebih dari satu set data tersedia. Pembuat kebijakan dapat merencanakan penggunaan lahan tertentu berdasarkan kriteria tertentu. Contohnya, perencana dapat memahami dan mengevaluasi data kepadatan penduduk, kondisi jaringan drainase, data kontur untuk mengidentifikasi daerah dengan risiko banjir tinggi. Kriteria yang digunakan adalah daerah dengan kepadatan penduduk tinggi, permasalahan drainase dan data kontur yang rendah.

2. *Reachability Tool*

Reachability tool berkaitan dengan data jarak dan waktu. Penggunaan *tool* ini, membantu perencanaan transportasi, menghasilkan waktu yang dibutuhkan untuk bolak-balik antara titik-titik yang dipilih tergantung pada moda transportasi yang dipilih. Dengan cara ini, perencana dapat mensimulasikan rute baru secara virtual sebelum menjalankannya di dunia nyata

3. *Planning Tool*

Membangun simulasi untuk menemukan model yang tepat dapat menggunakan *planning tool*. Contoh penggunaan *Ur-Scape* dengan *tool* ini seperti mensimulasikan penggunaan bahan dan elemen bangunan baru untuk mempelajari pengaruhnya pada kepadatan populasi, kesuburan tanah, tutupan area hijau, bahkan biaya konstruksi.

2.3. *Decision Support Systems (DSS)*

Menurut Turban (2005) dalam Prasekti (2015), Sistem Penunjang Keputusan atau *Decision Support Systems (DSS)* merupakan sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian guna membantu para manajer mengambil keputusan. Menurut Hasan (2002), konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur. Pada dasarnya, SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang

relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, hingga mengevaluasi pemilihan.

Dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk membantu menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur agar lebih efektif dan dapat memecahkan masalah semi terstruktur.

Menurut Peter G.W Keen dan Scott Morton dalam Prasekti (2015), ada tiga tujuan yang harus dicapai oleh sistem penunjang keputusan, yaitu:

- 1) Membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur
- 2) Mendukung penilaian manajer buka mencoba untuk mengantikannya
- 3) Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan manajer dari pada efisiensinya.

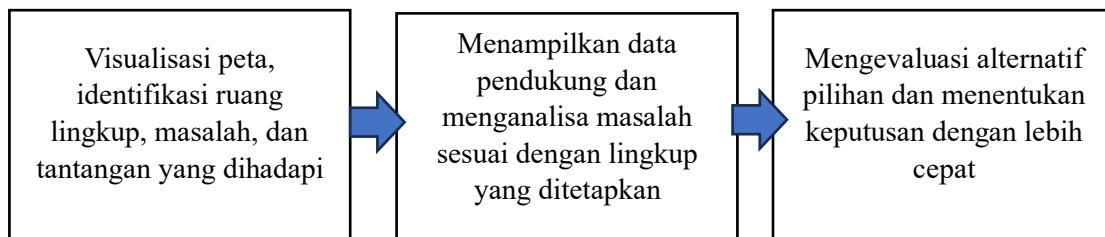
2.4. *Spatial Decision Support System (SDSS)*

Menurut Malczewski, *Spatial Decision Support System (SDSS)* adalah sistem berbasis komputer interaktif yang dirancang untuk mendukung pengguna dari kelompok pengguna dalam mencapai efektivitas yang lebih tinggi dari pengambilan keputusan saat penyelesaian masalah keputusan spasial (Prasekti, 2015). SDSS merupakan sistem komputer yang terintegrasi antara *Decision Support System (DSS)* dengan *Geographic Information Systems (GIS)* untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu. *Decision Support System (DSS)* memiliki peranan penting untuk membantu dalam membantu keputusan yang berkaitan dengan masalah *spatial* maupun *non-spatial*. Sedangkan *Geographic Information Systems (GIS)* memiliki peranan penting untuk membantu dalam menampilkan informasi hasil dari keputusan yang telah dibuat dalam bentuk peta.

SDSS menggunakan model pengambilan keputusan yang terdiri atas 3 fase, yaitu:

- 1) Fase intelektensi, dimana pada fase ini dilakukan pencarian, pengidentifikasi, dan memformulasikan permasalahan terkait
- 2) Fase perancangan, dimana pada tahap ini berfokus untuk menyusun alternatif solusi

- 3) Fase pemilihan, dimana dilakukan pengevaluasian alternatif solusi dan mementukan pilihan yang terbaik.



Gambar 3. Tahapan Proses SDSS dalam Pengambilan Keputusan

Sumber: Lindawati, dkk. (2019)

2.5. Variabel Penelitian

Berdasarkan pemaparan tinjauan Pustaka di atas, diperloeh variabel untuk mencapai tujuan penelitian. Adapun rincian dari variabel penelitian dapat dilihat di dalam Tabel 2.1 berikut.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Tujuan	Variabel Penelitian
1. Memetakan pola perkembangan kasus TB	<ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan jumlah penderita TB: <ul style="list-style-type: none"> a. Jumlah penderita TB tahun 2018 sd 2022 b. Lokasi penderita TB c. Jenis kasus TB: TB, TB/HIV, MDR/RR-TB
2. Mengidentifikasi keterkaitan karakteristik sosial-ekonomi-budaya penderita dengan perkembangan kasus penyakit TB	<ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik Sosial: <ul style="list-style-type: none"> a. Pendidikan b. Lama menetap c. Usia d. Jenis Kelamin e. Suku • Karakteristik Budaya: <ul style="list-style-type: none"> a. Kebiasaan merokok b. Jumlah KK serumah / kekerabatan c. Keluarga yang terkena TBC • Karakteristik Fisik: <ul style="list-style-type: none"> a. Kepadatan hunian b. Status lahan c. Tipe hunian

Tujuan	Variabel Penelitian
	<ul style="list-style-type: none"> d. Bantuan perbaikan rumah • Karakteristik Ekonomi: <ul style="list-style-type: none"> a. Sektor pekerjaan b. Pendapatan • Karakteristik Akses Pelayanan Kesehatan: <ul style="list-style-type: none"> a. Biaya pengobatan b. Kemudahan mendapatkan pelayanan kesehatan.
3. Merumuskan model pengambilan kebijakan dalam penanganan kasus penyakit TB secara spasial	<ul style="list-style-type: none"> • Program penanganan (pencegahan /pengobaan) TB • Faktor pengaruh penyebaran TB • Prinsip penanggulangan TB

Keterangan:

TB : Tuberculosis

TB/HIV : Tuberculosis / Human Immunodeficiency Virus

MDR/RR-TB : *Multidrug-resistant or rifampicin-resistant tuberculosis* (tuberkulosis yang resistan terhadap berbagai obat atau rifampisin)

BAB III

METODE PENELITIAN

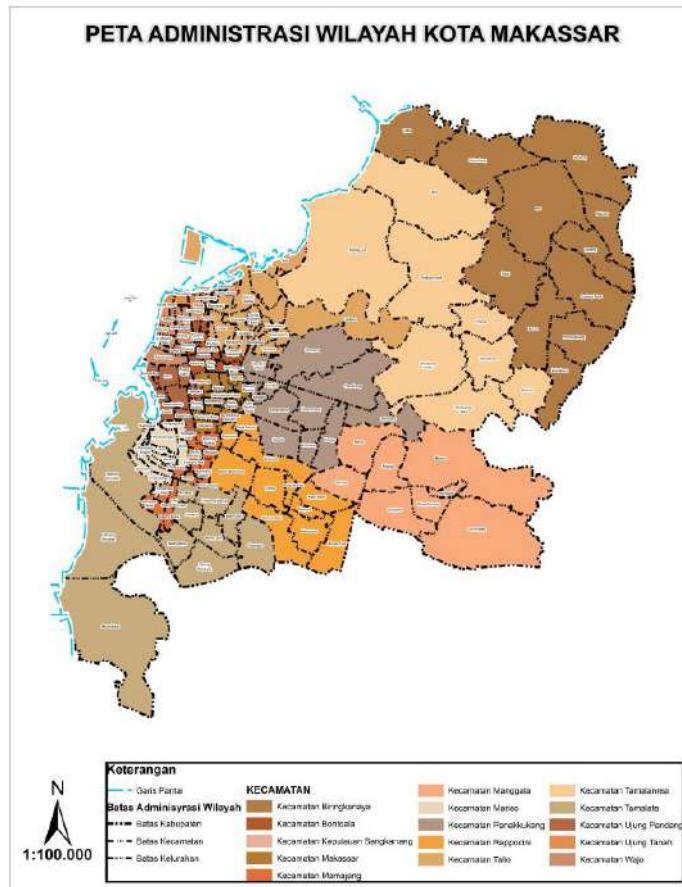
3.1. Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah serta tujuan penelitiannya, jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan preskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang menggambarkan kondisi atau fenomena yang terjadi untuk menemukan keterkaitan antar gejala dalam suatu komunitas atau di suatu wilayah. Sedangkan penelitian jenis preskriptif merupakan penelitian yang dilakukan untuk memberikan perspektif mengenai fakta dan kemudian memberikan rekomendasi, arahan, atau strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Pendekatan kualitatif dipilih untuk mendalami suatu fenomena secara rinci agar dapat memahami suatu permasalahan. Sedangkan pendekatan kuantitatif berkaitan dengan data yang bersifat numerik atau angka yang dapat diolah dengan analisis statistik atau operasi matematika. Kedua pendekatan digunakan untuk melakukan analisis yang lebih komprehensif sehingga dapat memperkuat hasil dan kesimpulan penelitian.

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Kota Makassar, yang meliputi 15 kecamatan. Secara administratif, Kota Makassar berbatasan dengan Kabupaten Maros di sisi utara, Kabupaten Maros di sisi timur dan Utara, Kabupaten Gowa di sisi selatan dan tenggara, dan Selat Makassar di sisi Barat (Gambar 3.1). Waktu pelaksanaan kegiatan penelitian, dilakukan sejak bulan Mei hingga September 2023.



Gambar 4. Peta Administrasi Kota Makassar

3.3. Metode Pengumpulan Data

Pengambilan Sampel Kasus TBC Dibagi Berdasarkan Klasifikasi Jumlah Kasus Perkelurahan Pada Tahun 2022 Yaitu Kasus Rendah, Kasus Sedang, dan Kasus Tinggi. Diambil 2 Kelurahan Masing-Masing Klasifikasi Jumlah Kasus TBC Kota Makassar.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Observasi yaitu pengumpulan data yang berkaitan dengan masalah penelitian melalui proses pengamatan langsung di lapangan. Data atau hasil yang didapat dan dikumpulkan dicatat baik dalam bentuk tulisan, rekaman suara, foto, video, dan lain sebagainya. Teknik ini dilakukan untuk mengumpulkan data eksisting pola permukiman dan pola pergerakan penderita penyakit TBC.

- 2) Wawancara, digunakan untuk mendapatkan informasi yang digali dari sumber data langsung melalui percakapan atau tanya jawab dengan responden yang meliputi pihak Dinas Kesehatan, Petugas TB puskesmas, Yamali TB, dan pihak yang terkait dengan proses pendataan.
- 3) Kuesioner. Metode kuesioner digunakan untuk mendata aspek sosial dan budaya seperti: pendidikan, kekerabatan, dan perilaku pergerakan; aspek ekonomi, meliputi jenis pekerjaan lokasi tempat bekerja/sekolah, dan sebagainya. Kuesioner diberikan kepada responden penderita TBC, kemudian diinventaris dalam tabel.
- 4) Dokumentasi, digunakan untuk mengkaji dan mengolah data dari dokumen-dokumen yang sudah ada sebelumnya dan dapat mendukung data penelitian.
- 5) Studi Pustaka dilakukan untuk mengumpulkan data dengan melakukan kajian literatur dan penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penyakit menular TBC, alat dalam proses analisis seperti Ur-Scape dan yang terkait dengan metode penelitian yang digunakan.

3.4. Metode Analisis Data

Alat analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.4.1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsian atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Prasekti, 2015). Dengan statistik deskriptif, data yang terkumpul melalui kuesioner dianalisis dengan perhitungan persentase, sehingga dapat menggambarkan jumlah persentase masing-masing data pada variabel yang diteliti dalam penelitian ini.

3.4.2. Analisis Regresi Logistik Multinomial

Regresi logistik multinomial merupakan suatu metode analisis data yang digunakan untuk mencari hubungan antara variabel terikat yang bersifat polikotomus atau

multinomial (Hosmer & Lemeshow, 2000). Adapun beberapa tahapan dalam melakukan analisis ini adalah sebagai berikut.

- Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model dilakukan untuk menguji apakah model yang dihasilkan berdasarkan regresi logistik secara serentak sudah layak (tidak terdapat perbedaan antara hasil pengamatan dan kemungkinan hasil prediksi model). Hipotesis yang digunakan adalah H_0 (model sesuai, artinya tidak terdapat perbedaan antara hasil pengamatan dengan kemungkinan hasil prediksi model) dan H_1 (model tidak sesuai, artinya terdapat perbedaan antara hasil pengamatan dengan kemungkinan hasil prediksi model). Dimana uji statistik menggunakan persamaan dari Hosmer & Lemeshow (2000) dengan bantuan software IBM SPSS v29.0.

H_0 ditolak apabila $C > X^2$ yang menyatakan bahwa model tidak sesuai (terdapat perbedaan antara hasil pengamatan dengan kemungkinan hasil prediksi model) (Hosmer & Lemeshow, 2000).

- Koefisien Determinasi (Nagelkerke R Square)

Koefisien determinasi (R^2) merupakan pengujian yang digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. *Cox dan Snell's R Square* merupakan ukuran yang mencoba meniru ukuran R pada *multiple regression* yang didasarkan pada teknik estimasi *likelihood* dengan nilai maksimum kurang dari 1 sehingga sulit diinterpretasikan. Untuk mendapatkan koefisien determinasi yang dapat diinterpretasikan seperti nilai pada *multiple regression*, maka digunakan *Nagelkerke R Square*. Suatu model dikatakan baik bila koefisien *Nagelkerke* lebih dari 70% yang artinya bahwa variabel bebas yang dibuat model mempengaruhi 70% terhadap variabel terikat.

- Uji Hubungan (*Chi-square Tests*)

Uji hubungan atau biasa juga disebut uji independensi merupakan suatu uji untuk mengetahui hubungan antar variabel. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai

yaitu H_0 (tidak ada hubungan antara kedua variabel), dan H_1 (ada hubungan antar variabel). Statistik uji yang digunakan dalam pengujian ini adalah uji *Chi-square* menggunakan bantuan software IBM SPSS v29.0.

- Pengujian Signifikansi Parameter

- a. Uji Serentak

Uji serentak atau *overall model fit* atau juga yang biasa dikenal uji statistik G merupakan uji statistika yang bertujuan untuk mengetahui apakah semua variabel bebas di dalam regresi logistik secara serentak atau simultan mempengaruhi variabel terikat sebagaimana uji F di dalam regresi linier. Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa koefisien β secara serentak atau bersamaan terhadap variabel terikat, dengan hipotesis sebagai berikut.

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_b = 0$$

$$H_1: \text{Paling sedikit ada satu } \beta_j \neq 0 ; j = 1,2,\dots,b$$

Statistik uji G yang didapat merupakan *likelihood ratio test* dimana nilai G mengikuti distribusi X sehingga H_0 ditolak apabila $G > X^2_{\alpha,v}$ atau $P\text{-value} < \alpha$, dengan v adalah banyaknya parameter dalam model tanpa β_0 (Hosmer & Lemeshow, 2000).

- b. Uji Parsial

Uji wald atau parsial merupakan pengujian dalam regresi logistik untuk mengetahui ada dan tidaknya pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial, dengan hipotesis sebagai berikut (Hosmer & Lemeshow, 2000).

$$H_0 : \beta_j = 0 \text{ (Tidak ada pengaruh variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat)}$$

$$H_1 : \beta_j \neq 0 ; j = 1,2,\dots,b \text{ (Ada pengaruh variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat)}$$

H_0 ditolak apabila $W^2 > X^2_{\alpha,v}$ atau $P\text{-value} < \alpha$, dimana v adalah banyaknya variabel bebas.

- Interpretasi Hasil Keterkaitan/Hubungan dan Signifikansi Variabel

Setelah seluruh tahap dilakukan pengujian dan perhitungan secara statistik dari tahap uji kesesuaian model hingga uji parsial, maka didapatkan hasil variabel-variabel mana saja yang memiliki hubungan yang signifikan. Hipotesis yang diasumsikan yaitu terdapat semua atau beberapa variabel yang tidak memiliki hubungan sama sekali dengan variabel terikat, terdapat semua atau beberapa variabel yang memiliki hubungan namun tidak signifikan dengan variabel terikat, dan terdapat semua atau beberapa variabel memiliki hubungan dan signifikansi yang kuat.

3.5.Populasi dan Sampel

Pengambilan Sampel Kasus TBC Dibagi Berdasarkan Klasifikasi Jumlah Kasus Per Kelurahan Pada Tahun 2022 Yaitu Kasus Rendah, Kasus Sedang, dan Kasus Tinggi. Diambil 2 Kelurahan Masing-Masing Klasifikasi Jumlah Kasus TBC Kota Makassar.

BAB IV

GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1. Kondisi Geografis Kota Makassar

Kota Makassar adalah ibukota provinsi dari Sulawesi Selatan dengan luas wilayah 175,77 km² atau 17.577 ha. Kota Makassar merupakan dataran rendah dengan ketinggian antara 1-25 meter di atas permukaan laut. Secara astronomis, Kota Makassar terletak antara 119° 24'17"38" Bujur Timur dan 5° 8'6"19" Lintang Selatan. Adapun batas-batas wilayah administratif Kota Makassar, yaitu:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Maros
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Gowa
- Sebelah Barat berbatasan dengan Selat Makassar
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Maros

Secara administratif, Kota Makassar terdiri dari 15 Kecamatan, yaitu Kecamatan Mariso, Mamajang, Tamalate, Rappocini, Makassar, Ujung Pandang, Wajo, Bontoala, Ujung Tanah, Kepulauan Sangkarrang, Tallo, Panakukkang, Manggala, Biringkanaya, dan Tamalanrea. Adapun gambaran luas dan persentase luas masing-masing kecamatan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Luas Wilayah Menurut Kecamatan di Kota Makassar

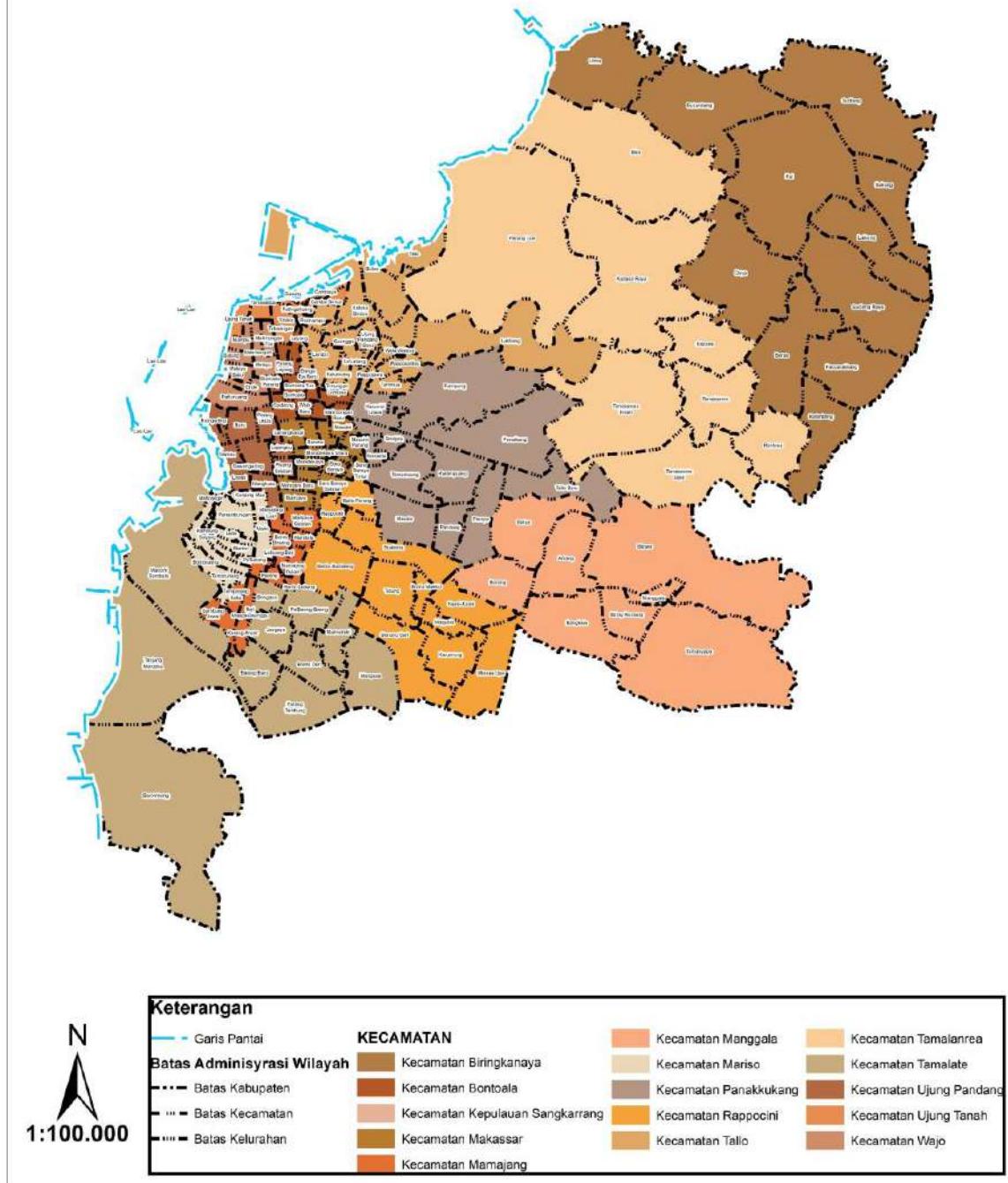
No	Kecamatan	Ibukota Kecamatan	Luas Total (km ²)	Persentase terhadap Luas Total
1.	Mariso	Kampung Buyang	1,82	1,04
2.	Mamajang	Maricaya Selatan	2,25	1,28
3.	Tamalate	Maccini Sombala	20,21	11,50
4.	Rappocini	Gunung Sari	9,23	5,25
5.	Makassar	Maradekaya	2,52	1,43
6.	Ujung Pandang	Baru	2,63	1,50
7.	Wajo	Melayu Baru	1,99	1,13
8.	Bontoala	Wajo Baru	2,10	1,19
9.	Ujung Tanah	Pattingaloang Baru	4,40	2,50
10.	Kep. Sangkarrang	Kodingareng	1,54	0,88
11.	Tallo	Ujung Pandang Baru	5,83	3,32

No	Kecamatan	Ibukota Kecamatan	Luas Total (km ²)	Persentase terhadap Luas Total
12.	Panakukkang	Paropo	17,05	9,70
13.	Manggala	Manggala	24,14	13,73
14.	Biringkanaya	Bulurokeng	48,22	27,43
15.	Tamalanrea	Tamalanrea	31,84	18,11
Kota Makassar			175,77	100,00

Sumber: BPS Kota Makassar, 2021

Pada tabel di atas, terlihat bahwa dari 15 kecamatan, Kecamatan Biringkanaya merupakan kecamatan yang memiliki luas wilayah terbesar dengan luas mencapai 4.822 ha atau sama dengan 27,43% dari luas keseluruhan Kota Makassar. Sedangkan kecamatan yang memiliki luas wilayah administratif terkecil yaitu Kepulauan Sangkarrang karena hanya memiliki luas wilayah sebesar 154 ha atau 0,88% dari luas keseluruhan Kota Makassar. Untuk jumlah kelurahan di Kota Makassar, terdapat 153 Kelurahan (BPS Kota Makassar, 2022).

PETA ADMINISTRASI WILAYAH KOTA MAKASSAR



Gambar 5. Peta Administrasi Kota Makassar

4.2. Kondisi Kependudukan Kota Makassar

Menurut BPS Kota Makassar, penduduk adalah orang-orang yang berdomisili di suatu wilayah geografis selama, lebih, atau bahkan kurang dari 6 bulan. Adapun jumlah penduduk di Kota Makassar mengalami peningkatan, khususnya dalam satu tahun terakhir.

Penduduk di Makassar pada tahun 2022 tercatat sebanyak 1.432.189 jiwa yang terdiri dari 713.362 laki-laki dan 718.827 perempuan. Sementara itu jumlah penduduk Kota Makassar tahun sebelumnya, yaitu tahun 2021 tercatat sebanyak 1427.619 jiwa dan tahun 2020 sebesar 1.423.877 jiwa. Komposisi penduduk menurut jenis kelamin dapat ditunjukkan dengan rasio jenis kelamin. Rasio jenis kelamin penduduk Kota Makassar yaitu sekitar 99,24%, yang berarti setiap 100 penduduk perempuan terdapat 99 penduduk laki-laki.

Penyebaran penduduk Makassar dirinci menurut kecamatan, menunjukkan bahwa penduduk terkonsentrasi di wilayah Kecamatan Biringkanaya, yaitu sebanyak 211.288 jiwa atau sekitar 14,75 persen dari total penduduk, disusul Kecamatan Tamalate sebanyak 182.238 jiwa (12,7%), Kecamatan Manggala sebanyak 148.462 jiwa (10,37%), Kecamatan Tallo sebanyak 145.908 jiwa (10,19%), Kecamatan Rappocini sebanyak 144.733 jiwa (10,11%), dan yang terendah adalah Kecamatan Ujung Pandang sebanyak 24.541 jiwa (1,71%). Secara rinci jumlah penduduk dan kepadatan penduduk di Kota Makassar pada Tahun 2022 dijabarkan pada tabel berikut.

Tabel 3. Luas wilayah, jumlah penduduk, persentase penduduk, dan kepadatan penduduk Kota Makassar Tahun 2022

Kecamatan	Luas Wilayah (km ²)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Persentase Penduduk (%)	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)
Mariso	1,82	57.795	4,04	31.755
Mamajang	2,25	56.094	3,92	24.931
Tamalate	20,21	182.384	12,73	9.023
Rappocini	9,23	144.733	10,11	15.681
Makassar	2,52	82.265	5,74	32.645
Ujung Pandang	2,63	24.541	1,71	9.331
Wajo	1,99	30.110	2,10	15.131

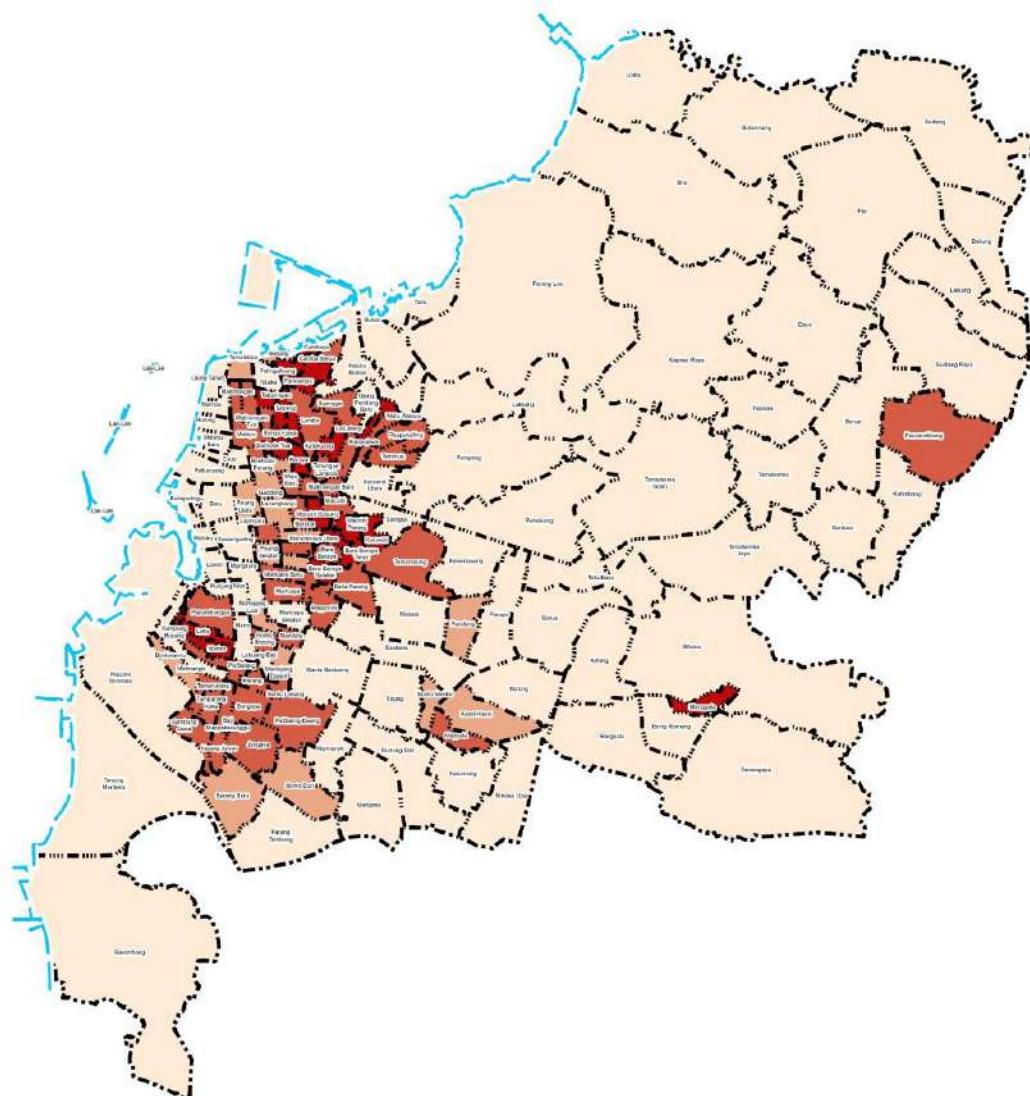
Kecamatan	Luas Wilayah (km ²)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Persentase Penduduk (%)	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)
Bontoala	2,1	55.239	3,86	26.304
Ujung Tanah	4,4	36.127	2,52	8.211
Tallo	5,83	145.908	10,19	25.027
Panakkukang	17,05	139.759	9,76	8.197
Manggala	24,14	148.462	10,37	6.150
Biringkanaya	48,22	211.228	14,75	4.381
Tamalanrea	31,84	103.322	7,21	3.245
Kepulauan Sangkarrang	1,54	14.258	1,00	9.258
Total	175,77	1.432.189	100,00	8.184

Sumber: BPS Kota Makassar, 2023

Berdasarkan tabel di atas pula, didapatkan infomasi bahwa apabila ditinjau dari kepadatan penduduk Makassar, kecamatan terpadat yaitu Kecamatan Makassar 32.645 jiwa/km², disusul Kecamatan Mariso (1.755 jiwa/km²), Kecamatan Bontoala (26.304 jiwa/km²), Kecamatan Tallo (25.027 jiwa/km²), Kecamatan Mamajang (24.931 jiwa/km²). Sedangkan Kecamatan Tamalanrea merupakan kecamatan dengan kepadatan penduduk terendah yaitu sekitar 3.245 jiwa/km², kemudian kecamatan Biringkanaya (4.381 jiwa/km²), Manggala (6.150 jiwa/km²), kecamatan Panakkukang (8.197 jiwa/km²), Kecamatan Tamalate (9.023 jiwa/km²).

Penduduk di Kota Makassar tahun 2022 didominasi oleh penduduk yang berusia 15-19 tahun yaitu sebesar 66.660 jiwa atau sebesar 9,34% dari total Jumlah penduduk di Kota Makassar, disusul penduduk yang berusia 20-24 tahun yaitu sebesar 66.656 jiwa atau sebesar 9,34%. Penduduk yang berusia di atas 75 tahun menjadi penduduk dengan Jumlah paling kecil yaitu sebesar 8.173 jiwa atau sebesar 1,14% dari total populasi Kota Makassar.

PETA KEPADATAN PENDUDUK KOTA MAKASSAR TAHUN 2022



Gambar 6. Peta Kepadatan Penduduk Kota Makassar

4.3. Kondisi Sarana Kesehatan Kota Makassar

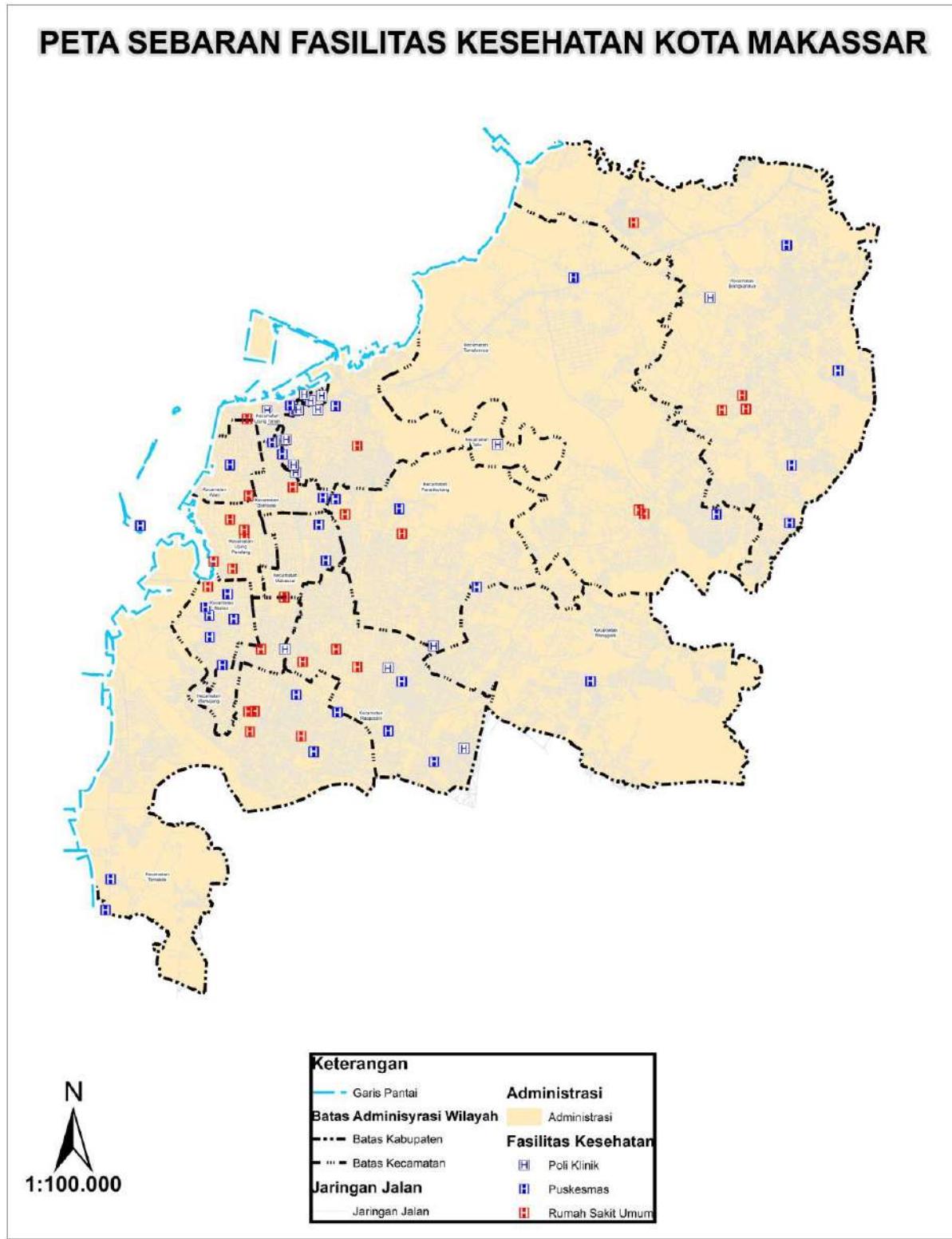
Secara keseluruhan, Kota Makassar memiliki 80 unit sarana kesehatan yang terdiri dari 3 jenis sarana. Dimana poli klinik terdapat 19 unit, puskesmas terdapat 34 unit, dan rumah sakit umum terdapat 27 unit, sehingga demikian, jumlah puskesmas lebih banyak diantara 3 jenis sarana kesehatan yang tersedia. Berikut ini merupakan jabaran jumlah sarana kesehatan berdasarkan kecamatan di Kota Makassar pada tahun 2022.

Tabel 4. Sebaran Sarana Kesehatan Kota Makassar Tahun 2022

Kecamatan	Sarana Kesehatan			Total Keseluruhan
	Poli Klinik	Puskesmas	Rumah Sakit Umum	
Biringkanaya	1	4	4	9
Bontoala	1	2	1	4
Makassar	0	2	0	2
Mamajang	1	0	2	3
Manggala	0	1	0	1
Mariso	0	6	1	7
Panakkukang	1	3	2	6
Rappocini	2	3	3	8
Tallo	6	1	1	8
Tamalanrea	0	2	2	4
Tamalate	0	5	4	9
Ujung Pandang	0	2	5	7
Ujung Tanah	7	2	1	10
Wajo	0	1	1	2
Total Keseluruhan	19	34	27	80

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa unit sarana kesehatan telah menyebar di seluruh kecamatan di Kota Makassar. Dimana kecamatan yang memiliki sarana kesehatan yang paling banyak yaitu Kecamatan Ujung Tanah (10 unit sarana), disusul Kecamatan Biringkanaya dan Tamalate (9 unit sarana), serta Kecamatan Rappocini dan Tallo (8 unit sarana). Adapun jumlah sarana kesehatan yang paling sedikit yaitu di Kecamatan Manggala (1 unit sarana), dan Kecamatan Makassar dan Wajo (2 unit sarana). Lebih detail mengenai lokasi sebaran sarana kesehatan di Kota Makassar dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

PETA SEBARAN FASILITAS KESEHATAN KOTA MAKASSAR



Gambar 7. Peta Kepadatan Penduduk Kota Makassar

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Pola Perkembangan Kasus TBC di Kota Makassar

Untuk menjawab pola perkembangan kasus TBC Kota Makassar, terlebih dahulu dianalisis perlumbangan persebaran kasus perkelurahan selama tiga tahun terakhir data responden yang telah diperoleh dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif. Kemudian, tahap selanjutnya yaitu menghitung kecendrungan dengan pendekatan statistik. Secara rinci, berikut ini merupakan jabaran analisis yang dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian pertama.

5.1.1. Sebaran Kasus TBC di Kota Makassar

Pada sub bab ini, dilakukan analisis terhadap persebaran jumlah kasus TBC selama tiga tahun berturut-turut. Statistika deskriptif untuk variabel kategorik disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Sebaran Kasus TBC Kota Makassar Tahun 2020-2022

KECAMATAN	KELURAHAN	Kasus TBC (Jiwa)		
		2020	2021	2022
Biringkanaya	Bakung	31	10	34
	Berua	43	18	52
	Bulurokeng	16	19	25
	Daya	24	17	30
	Katimbang	23	6	13
	Laikang	59	15	70
	Paccerakkang	33	11	31
	Pai	35	20	41
	Sudiang	24	16	44
	Sudiang Raya	29	17	39
Bontoala	Untia	4	4	1
	Baraya	17	3	19
	Bontoala	2	3	1
	Bontoala Parang	7	5	8
	Bontoala Tua	8	9	10
	Bunga Ejaya	6	11	3
	Gaddong	4	13	9

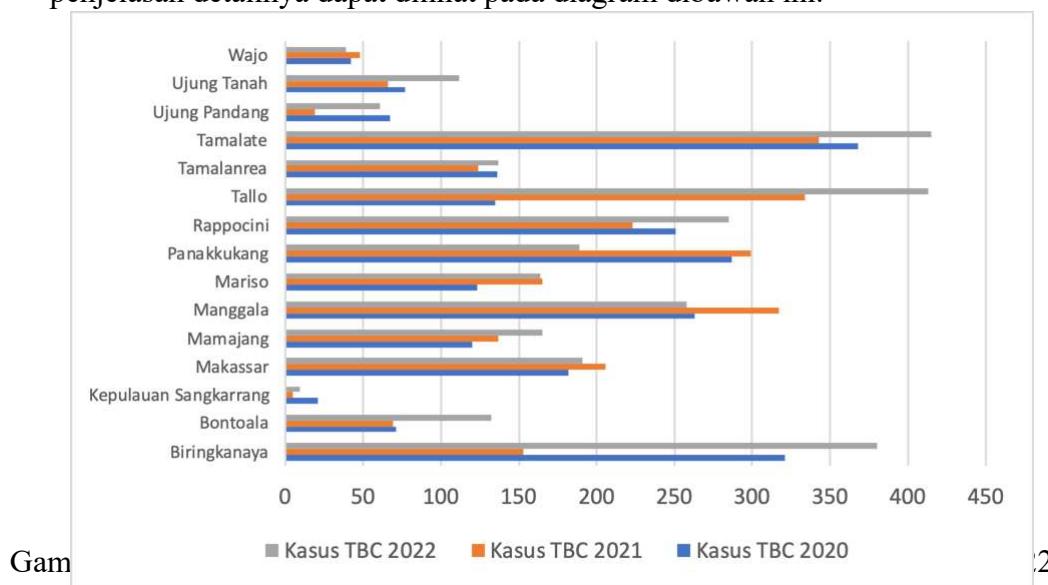
KECAMATAN	KELURAHAN	Kasus TBC (Jiwa)		
		2020	2021	2022
	Layang	9	13	26
	Malimongan Baru	3	2	9
	Parang Layang	2	4	4
	Timungan Lompoa	5	1	20
	Tompo Balang	3	4	11
	Wajo Baru	5	1	12
Kepulauan Sangkarrang	Barang Caddi	4	0	0
	Barrang Lompo	13	1	1
	Kodingareng	4	4	8
Makassar	Bara Baraya	15	19	16
	Bara Baraya Selatan	17	26	22
	Bara Baraya Timur	11	16	25
	Bara Baraya Utara	9	17	21
	Barana	14	12	19
	Lariangbangi	3	14	11
	Maccini	21	12	6
	Maccini Gusung	29	25	12
	Maccini Parang	25	12	12
	Maradekaya	7	6	14
	Maradekaya Selatan	2	2	7
	Maradekaya Utara	3	9	2
	Maricaya	13	17	8
	Maricaya Baru	13	19	16
Mamajang	Baji Mappakasunggu	7	10	19
	Bonto Biraeng	10	6	11
	Bonto Lebang	14	6	6
	Karang Anyar	11	16	12
	Labuang Baji	4	3	2
	Mamajang Dalam	8	10	5
	Mamajang Luar	4	6	10
	Mandala	5	10	11
	Maricaya Selatan	14	11	15
	Pa'Batang	10	9	7
	Parang	7	5	16
	Sambung Jawa	17	29	30
	Tamparang Keke	9	16	21
Manggala	Antang	23	33	40
	Bangkala	32	30	32
	Batua	41	51	49
	Biring Romang	17	34	20

KECAMATAN	KELURAHAN	Kasus TBC (Jiwa)		
		2020	2021	2022
Mariso	Bitowo	72	81	69
	Borong	34	38	30
	Manggala	15	22	12
	Tamangapa	29	28	6
	Bontorannu	14	12	16
	Kampung Buyang	10	16	12
	Kunjung Mae	12	9	11
	Lette	20	29	31
	Mario	4	8	6
	Mariso	22	32	24
Panakkukang	Mattoangin	3	10	7
	Panambungan	22	32	42
	Tamarunang	16	17	15
	Karampuang	22	20	13
	Karuwisi	26	32	21
	Karuwisi Utara	13	18	14
	Masale	32	17	13
	Pampang	33	46	12
	Panaikang	28	29	17
	Pandang	12	14	1
Rappocini	Paropo	41	28	34
	Sinrijala	9	6	7
	Tamamaung	52	62	23
	Tello Baru	19	27	34
	Balla Parang	22	25	35
	Banta-Bantaeng	37	14	34
	Bonto Makkio	7	6	8
	Buakana	36	28	35
	Gunung Sari	31	44	58
	Karunrung	22	12	14
Tallo	Kassi-Kassi	19	20	19
	Mappala	16	6	3
	Minasa Upa	26	27	34
	Rappocini	20	28	33
	Tidung	15	13	12
	Buloa	6	19	20
	Bunga Eja Beru	10	20	35
	Kaluku Bodoa	8	66	75
	Kalukuang	2	14	13
	Lakkang	1	1	0

KECAMATAN	KELURAHAN	Kasus TBC (Jiwa)		
		2020	2021	2022
Tamalanrea	La'Latang	2	14	20
	Lembo	7	22	25
	Pannampu	12	46	54
	Rappojawa	8	17	23
	Rappokalling	33	26	38
	Suangga	5	20	31
	Tallo	13	11	10
	Tammua	23	21	31
	Ujung Pandang Baru	2	11	14
	Wala-Walaya	3	26	24
Tamalate	Bira	18	22	25
	Buntusu	20	8	19
	Kapasa	5	18	10
	Kapasa Raya	19	23	13
	Parang Loe	3	16	17
	Tamalanrea	23	11	19
	Tamalanrea Indah	22	20	24
	Tamalanrea Jaya	26	6	10
	Balang Baru	35	37	27
Ujung Pandang	Barombong	19	14	43
	Bongaya	28	27	25
	Bonto Duri	30	30	17
	Jongaya	32	31	49
	Maccini Sombala	34	13	72
	Mangasa	54	44	52
	Mannuruki	26	20	21
	Pa'Baeng-Baeng	49	55	59
	Parang Tambung	46	64	34
	Tanjung Merdeka	15	8	16
Ujung Tanah	Baru	6	3	4
	Bulogading	6	1	5
	Lae-Lae	9	0	0
	Lajangiru	10	2	16
	Losari	4	3	7
	Maloku	2	2	3
	Mangkura	4	1	1
	Pisang Selatan	14	3	12
	Pisang Utara	8	3	9
	Sawerigading	4	1	4
Ujung Tanah	Camba Berua	8	6	28

KECAMATAN	KELURAHAN	Kasus TBC (Jiwa)		
		2020	2021	2022
Wajo	Cambaya	19	20	15
	Gusung	7	6	13
	Patingalloang	10	15	14
	Patingalloang Baru	14	12	18
	Tabaringan	7	1	12
	Tamalabba	3	0	2
	Totaka	8	6	7
	Ujung Tanah	1	0	3
	Butung	0	0	1
Wajo	Ende	2	4	1
	Malimongan	11	11	2
	Malimongan Tua	4	12	3
	Mampu	5	6	8
	Melayu	11	7	14
	Melayu Baru	4	3	4
	Pattunuang	5	5	6
	Total	2464	2508	2950

Berdasarkan hasil pada tabel di atas, didapatkan terjadi peningkatan kasus baru yang signifikan antara tahun 2021 menuju tahun 2022. Dalam hal ini Kecamatan Tallo dan Tamalate memiliki angka kasus yang tinggi. Kecamatan Biringkanaya memiliki peningkatan kasus signifikan antara tahun 2020 sampai 2022. Untuk penjelasan detailnya dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



Gam

PETA SEBARAN KASUS TBC KOTA MAKASSAR TAHUN 2022



Gambar 9. Peta Kepadatan Penduduk Kota Makassar

5.1.2. Incidence Rate TBC di Kota Makassar

Tingkat kejadian (incidence rate) adalah ukuran yang digunakan dalam epidemiologi untuk mengukur jumlah kasus baru suatu penyakit atau peristiwa kesehatan dalam suatu populasi tertentu selama periode waktu tertentu. Ini adalah cara untuk mengevaluasi seberapa sering penyakit atau kejadian tersebut muncul dalam populasi yang sedang diamati.

Tingkat kejadian dihitung dengan membagi jumlah kasus baru dari penyakit TBC atau kejadian tertentu selama periode waktu tertentu dengan jumlah populasi pada saat itu. Biasanya, hasilnya dinyatakan sebagai jumlah kasus per sepuluh ribu orang dalam populasi. Rumus umum untuk menghitung tingkat kejadian adalah sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Kejadian} = (\text{Jumlah Kasus Baru} / \text{Jumlah Populasi}) \times \text{Faktor Pengali}$$

Faktor pengali sering digunakan untuk mengubah tingkat kejadian menjadi angka yang lebih mudah dibaca atau dimengerti, seperti per sepuluh ribu orang.

Tingkat kejadian penting dalam epidemiologi karena membantu memahami seberapa sering suatu penyakit TBC muncul dalam populasi, mengidentifikasi tren dan pola, serta membandingkan tingkat kejadian di berbagai populasi atau wilayah. Ini juga membantu dalam perencanaan intervensi kesehatan masyarakat untuk mengurangi atau mengendalikan penyebaran penyakit atau peristiwa kesehatan lainnya.

Berikut hasil identifikasi tingkat kejadian perkelurahan berdasarkan seper sepouluh ribu jiwa dalam kelurahan tersebut.

Tabel 6. Sebaran Kasus TBC Kota Makassar Tahun 2020-2022

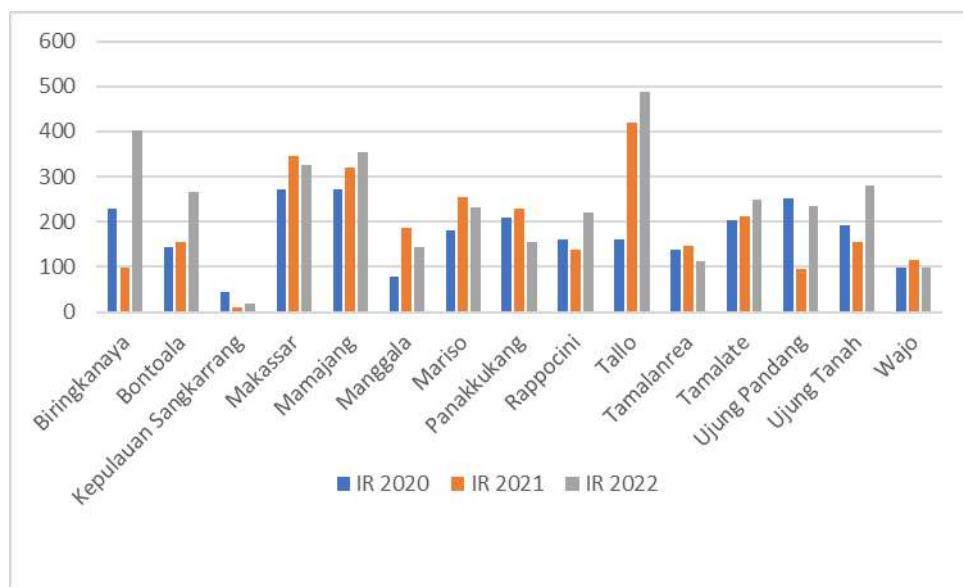
KECAMATAN	KELURAHAN	INCIDENCE RATE TBC		
		2020	2021	2022
Biringkanaya	Bakung	23	7	24
	Berua	16	7	19
	Bulurokeng	13	14	183

KECAMATAN	KELURAHAN	INCIDENCE RATE TBC		
		2020	2021	2022
	Daya	16	11	19
	Katimbang	24	6	13
	Laikang	89	22	102
	Paccerakkang	6	2	5
	Pai	15	8	16
	Sudiang	6	4	10
	Sudiang Raya	6	3	7
	Untia	16	15	4
Bontoala	Baraya	28	5	29
	Bontoala	11	15	5
	Bontoala Parang	16	13	21
	Bontoala Tua	17	20	22
	Bunga Ejaya	11	20	5
	Gaddong	9	32	22
	Layang	10	15	30
	Malimongan Baru	8	6	28
	Parang Layang	5	11	10
	Timungan Lompoa	8	2	35
	Tompo Balang	10	13	35
	Wajo Baru	10	2	25
Kepulauan Sangkarrang	Barang Caddi	8	0	0
	Barrang Lombo	27	2	2
	Kodingareng	8	9	17
Makassar	Bara Baraya	22	29	23
	Bara Baraya Selatan	23	38	31
	Bara Baraya Timur	16	23	35
	Bara Baraya Utara	14	29	36
	Barana	19	17	27
	Lariangbangi	7	34	26
	Maccini	29	17	8
	Maccini Gusung	35	31	14
	Maccini Parang	31	15	15
	Maradekaya	16	14	32
	Maradekaya Selatan	10	10	34
	Maradekaya Utara	9	31	7
	Maricaya	22	29	14
	Maricaya Baru	18	30	25
Mamajang	Baji Mappakasunggu	16	25	46
	Bonto Biraeng	26	18	31
	Bonto Lebang	35	16	16

KECAMATAN	KELURAHAN	INCIDENCE RATE TBC		
		2020	2021	2022
	Karang Anyar	27	41	29
	Labuang Baji	29	24	15
	Mamajang Dalam	24	34	16
	Mamajang Luar	11	18	29
	Mandala	14	29	31
	Maricaya Selatan	25	26	34
	Pa'Batang	21	20	15
	Parang	11	9	26
	Sambung Jawa	16	28	29
	Tamparang Keke	17	31	37
Manggala	Antang	7	19	22
	Bangkala	10	16	17
	Batua	15	21	20
	Biring Romang	0	26	14
	Bitowo	0	57	47
	Borong	17	20	15
	Manggala	7	9	4
	Tamangapa	22	18	4
Mariso	Bontorannu	22	19	26
	Kampung Buyang	26	40	29
	Kunjung Mae	27	22	26
	Lette	21	31	32
	Mario	8	20	15
	Mariso	26	40	28
	Mattoangin	7	28	19
	Panambungan	18	27	34
	Tamarunang	25	27	24
	Karampuang	20	19	12
Panakkukang	Karuwisi	24	31	19
	Karuwisi Utara	16	22	17
	Masale	26	18	13
	Pampang	18	27	7
	Panaikang	17	16	9
	Pandang	11	13	1
	Paropo	24	18	20
	Sinrijala	19	16	19
	Tamamaung	18	25	9
	Tello Baru	17	25	30
Rappocini	Balla Parang	17	19	29
	Banta-Bantaeng	16	6	17

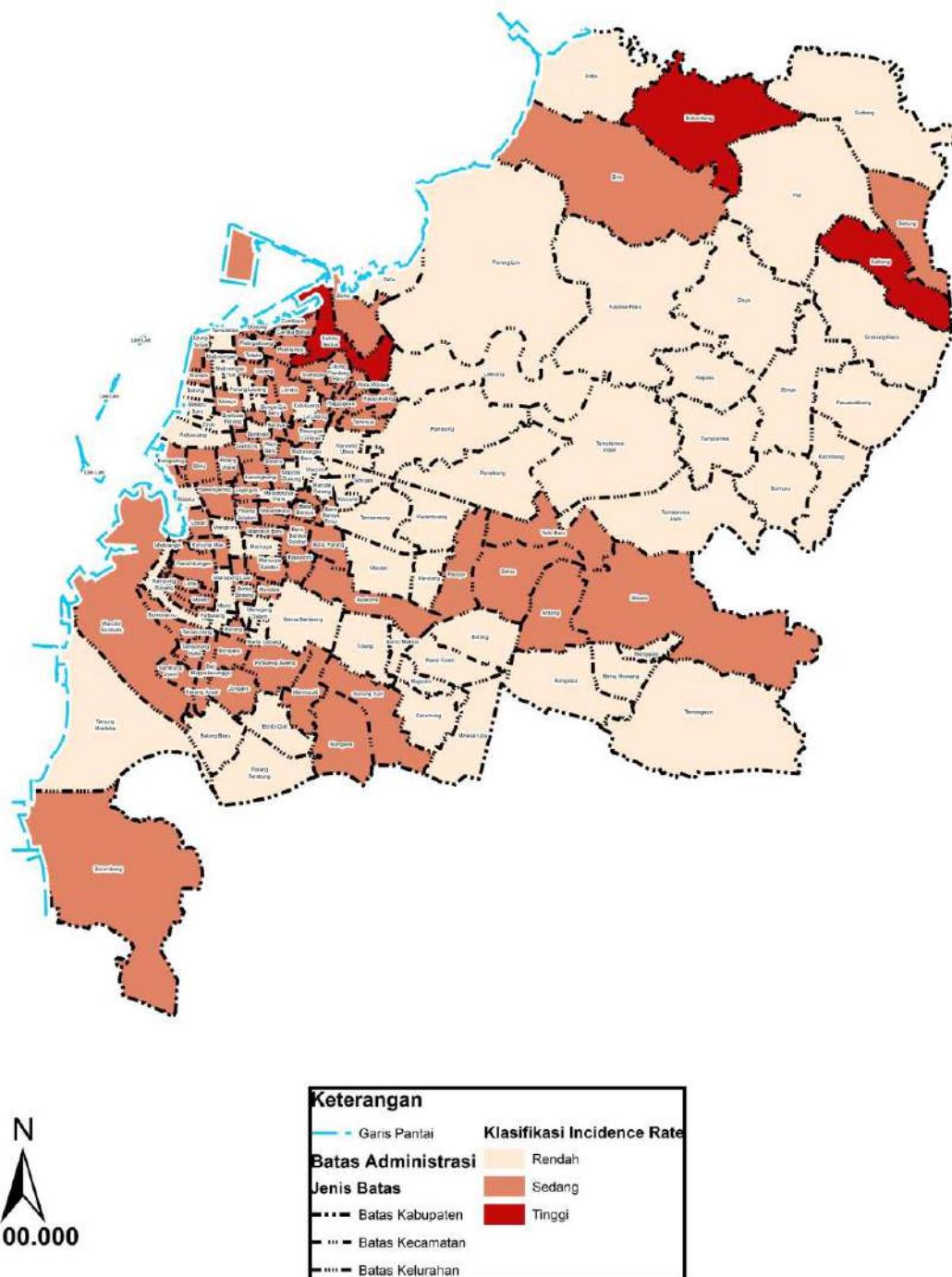
KECAMATAN	KELURAHAN	INCIDENCE RATE TBC		
		2020	2021	2022
Tallo	Bonto Makkio	13	11	16
	Buakana	25	19	32
	Gunung Sari	7	10	41
	Karunrung	15	8	10
	Kassi-Kassi	10	10	11
	Mappala	16	6	3
	Minasa Upa	12	12	15
	Rappocini	21	29	38
	Tidung	9	8	8
	Buloa	7	23	23
	Bunga Eja Beru	22	21	34
	Kaluku Bodoa	17	134	143
	Kalukuang	1	6	6
	Lakkang	10	9	0
Tamalanrea	La'Latang	5	30	43
	Lembo	6	20	22
	Pannampu	7	26	30
	Rappojawa	12	25	32
	Rappokalling	22	16	24
	Suangga	5	21	31
	Tallo	16	12	11
	Tammua	23	21	30
	Ujung Pandang Baru	5	26	32
	Wala-Walaya	4	31	28
	Bira	15	18	20
	Buntusu	11	4	10
	Kapasa	3	23	13
	Kapasa Raya	19	23	13
Tamalate	Parang Loe	4	19	19
	Tamalanrea	61	7	12
	Tamalanrea Indah	12	15	19
	Tamalanrea Jaya	12	37	6
	Balang Baru	18	20	14
	Barombong	14	8	23
	Bongaya	31	32	29
	Bonto Duri	21	18	10
	Jongaya	20	23	35
	Maccini Sombala	15	6	33
	Mangasa	17	20	23
	Mannuruki	21	21	22

KECAMATAN	KELURAHAN	INCIDENCE RATE TBC		
		2020	2021	2022
Ujung Pandang	Pa'Baeng-Baeng	23	31	33
	Parang Tambung	11	27	14
	Tanjung Merdeka	13	6	13
	Baru	37	22	27
	Bulogading	21	4	20
	Lae-Lae	50	0	0
	Lajangiru	16	4	32
	Losari	19	23	50
	Maloku	8	9	14
	Mangkura	26	9	8
Ujung Tanah	Pisang Selatan	34	8	31
	Pisang Utara	18	7	20
	Sawerigading	24	8	33
	Camba Berua	16	12	58
	Cambaya	27	29	20
	Gusung	22	19	44
	Patingalloang	18	27	23
	Patingalloang Baru	48	42	55
	Tabaringan	15	2	25
Wajo	Tamalabba	10	0	6
	Totaka	26	24	24
	Ujung Tanah	9	0	24
	Butung	0	0	5
	Ende	6	13	3
	Malimongan	24	23	4
	Malimongan Tua	8	24	6
	Mampu	15	20	26
Total		2634	2882	3584



Gambar 10. Diagram Incidence Rate TBC Kota Makassar Tahun 2020-2022

PETA INCIDENCE RATE TBC KOTA MAKASSAR TAHUN 2022



Gambar 11. Peta Incidence Rate TBC Kota Makassar

5.1.3. Analisa Pola Persebaran Berdasarkan Variabel Independen

Kriteria penentuan klasifikasi variabel independen pada identifikasi pola persebaran Kasus TBC di Kota Makassar adalah sebagai berikut:

Jumlah Kasus TBC	<20	Rendah
	20-60	Sedang
	>60	Tinggi

Kepadatan Penduduk	Rendah	<=150 Jiwa/ Ha
	Sedang	151 -200 Jiwa/ Ha
	Tinggi	201 - 400 Jiwa/ Ha
	Sangat Tinggi	>400 Jiwa/ Ha

Kepadatan Bangunan	Rendah	<= 40 Bangunan/Ha
	Sedang	41 - 60 Bangunan/Ha
	Tinggi	61 - 80 Bangunan/Ha
	Sangat Tinggi	>81 Bangunan/Ha

Tabel 7. Data Identifikasi Hunugan Variabel Independen

KECAMATAN	Klasifikasi Kasus TBC	Klasifikasi IR TBC	Klasifikasi Kepadatan Jumlah Penduduk	Klasifikasi Kepadatan Bangunan	Jumlah Kasus TBC (Pervariabel)
Biringkanaya	Rendah	Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	14
		Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	206
		Tinggi	Kepadatan Tinggi	Kepadatan Rendah	31
	Sedang	Sedang	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	34
		Tinggi	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	25
	Tinggi	Tinggi	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	70
Bontoala	Rendah	Rendah	Kepadatan Sangat Tinggi	Kepadatan Sangat Tinggi	3

KECAMATAN	Klasifikasi Kasus TBC	Klasifikasi IR TBC	Klasifikasi Kepadatan Jumlah Penduduk	Klasifikasi Kepadatan Bangunan	Jumlah Kasus TBC (Pervariabel)
Kepulauan Sangkarrang	Rendah	Rendah	Kepadatan Sedang	Kepadatan Rendah	1
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Sedang	4
			Kepadatan Sangat Tinggi	Kepadatan Sedang	19
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Tinggi	10
			Sedang	Kepadatan Rendah	9
				Kepadatan Rendah	20
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Sedang	12
				Kepadatan Tinggi	8
			Sedang	Kepadatan Sangat Tinggi	26
				Kepadatan Tinggi	20
Makassar	Rendah	Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	0
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Rendah	9
				Kepadatan Tinggi	24
			Rendah	Kepadatan Sedang	2
				Kepadatan Rendah	8
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Sedang	6
				Kepadatan Sedang	18
			Sedang	Kepadatan Tinggi	16
				Kepadatan Rendah	

KECAMATAN	Klasifikasi Kasus TBC	Klasifikasi IR TBC	Klasifikasi Kepadatan Jumlah Penduduk	Klasifikasi Kepadatan Bangunan	Jumlah Kasus TBC (Pervariabel)
Mamajang	Rendah	Sedang	Kepadatan Sangat Tinggi	Kepadatan Sedang	49
				Kepadatan Sedang	68
		Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	2
			Kepadatan Sedang	Kepadatan Rendah	5
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Sedang	13
		Sedang	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	15
			Kepadatan Sedang	Kepadatan Rendah	10
		Tinggi	Kepadatan Rendah	Kepadatan Tinggi	22
			Kepadatan Sedang	Kepadatan Sedang	31
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Tinggi	16
Manggala	Sedang	Sedang	Kepadatan Tinggi	Kepadatan Sedang	51
		Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	6
			Kepadatan Sangat Tinggi	Kepadatan Sedang	12
		Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	82
		Sedang	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	89
Mariso	Tinggi	Sedang	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	69
		Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	13
			Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	11

KECAMATAN	Klasifikasi Kasus TBC	Klasifikasi IR TBC	Klasifikasi Kepadatan Jumlah Penduduk	Klasifikasi Kepadatan Bangunan	Jumlah Kasus TBC (Pervariabel)
Panakkukang	Sedang	Sedang	Kepadatan Sedang	Kepadatan Rendah	16
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Rendah	12
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Sedang	15
			Kepadatan Sangat Tinggi	Kepadatan Sedang	55
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Rendah	42
	Rendah	Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	76
			Kepadatan Sedang	Kepadatan Rendah	1
			Kepadatan Sangat Tinggi	Kepadatan Tinggi	21
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Sedang	23
			Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	68
Rappocini	Sedang	Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	26
			Kepadatan Sedang	Kepadatan Rendah	27
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Sedang	3
			Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	68
	Rendah	Sedang	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	93
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Rendah	68
			Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	10
			Kepadatan Sangat Tinggi	Kepadatan Rendah	13

KECAMATAN	Klasifikasi Kasus TBC	Klasifikasi IR TBC	Klasifikasi Kepadatan Jumlah Penduduk	Klasifikasi Kepadatan Bangunan	Jumlah Kasus TBC (Pervariabel)
Tamalanrea	Sedang	Sedang	Sedang	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah 14
				Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah 20
				Kepadatan Sangat Tinggi	Kepadatan Sangat Tinggi 35
				Kepadatan Sedang	Kepadatan Sedang 24
				Kepadatan Tinggi	Kepadatan Tinggi 54
	Tinggi	Tinggi	Kepadatan Tinggi	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah 76
				Kepadatan Sedang	Kepadatan Sedang 92
				Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah 75
			Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah 88
			Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah 24
Tamalate	Sedang	Sedang	Sedang	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah 25
			Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah 16
			Rendah	Kepadatan Sedang	Kepadatan Sedang 17
	Rendah	Rendah	Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah 34
			Rendah	Kepadatan Sedang	Kepadatan Sedang 27
			Sedang	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah 116
			Sedang	Kepadatan Tinggi	Kepadatan Tinggi 133
	Tinggi	Sedang		Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah 72
Ujung Pandang	Rendah	Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah 4

KECAMATAN	Klasifikasi Kasus TBC	Klasifikasi IR TBC	Klasifikasi Kepadatan Jumlah Penduduk	Klasifikasi Kepadatan Bangunan	Jumlah Kasus TBC (Pervariabel)
Ujung Tanah	Rendah	Sedang	Kepadatan Tinggi	Kepadatan Tinggi	0
			Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	20
			Kepadatan Sedang	Kepadatan Rendah	9
				Kepadatan Sedang	12
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Rendah	16
	Sedang	Rendah	Kepadatan Sedang	Kepadatan Rendah	2
			Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	10
			Kepadatan Sangat Tinggi	Kepadatan Sangat Tinggi	15
				Kepadatan Tinggi	44
			Kepadatan Sedang	Kepadatan Rendah	13
Wajo	Rendah	Sedang	Kepadatan Tinggi	Kepadatan Sedang	28
			Kepadatan Rendah	Kepadatan Rendah	8
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Sedang	4
				Kepadatan Rendah	3
	Sedang	Rendah	Kepadatan Rendah	Kepadatan Sedang	2
				Kepadatan Rendah	8
			Kepadatan Tinggi	Kepadatan Rendah	14
Total Keseluruhan					2950

5.2. Faktor Sosial Ekonomi dengan Kasus Peningkatan TBC

Untuk menjawab keterkaitan faktor sosial ekonomi terhadap peningkatan kasus TBC di Kota Makassar, terlebih dahulu dianalisis karakteristik responden yang telah diperoleh dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif. Kemudian, tahap selanjutnya yaitu menguji hubungan dan signifikansi indikator-indikator dari kelima variabel yang diuji melalui beberapa tahapan uji dengan pendekatan statistik. Secara rinci, berikut ini merupakan jabaran analisis yang dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian kedua.

5.2.1. Karakteristik Faktor Sosial Ekonomi Responden Penderita TBC

Pada sub bab ini, dilakukan analisis deskriptif terhadap variabel dan indikator kategorik yang diuji. Statistik deskriptif untuk variabel dan indikator kategorik yang dimaksud dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Penelitian

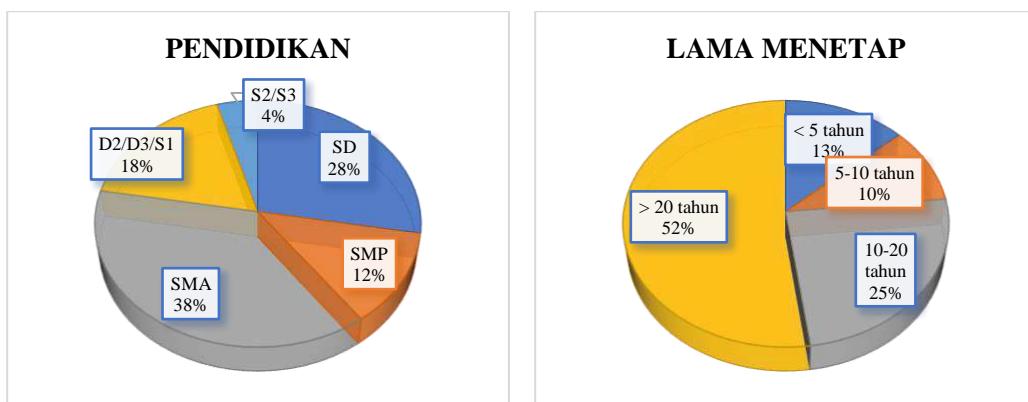
Variabel	Indikator	Kategori Indikator	Jumlah (N)	Persentase (%)
Sosial	Pendidikan	Laki-laki	41	45.6
		Perempuan	49	54.4
		Total	90	100.0
	Lama menetap	< 5 tahun	12	13.3
		5-10 tahun	9	10.0
		10-20 tahun	22	24.4
		> 20 tahun	47	52.2
		Total	90	100.0
	Usia	16-50 Tahun	55	61.1
		51-65 Tahun	25	27.8
		> 65 Tahun	10	11.1
		Total	90	100.0
	Jenis Kelamin	Laki-laki	41	45.6
		Perempuan	49	54.4
		Total	90	100.0
	Suku	Suku di Dalam Sulsel	82	91.1
		Suku di Luar Sulsel	8	8.9
		Total	90	100.0
Budaya		Perokok	41	45.6

Variabel	Indikator	Kategori Indikator	Jumlah (N)	Percentase (%)
	Kebiasaan merokok	Bukan Perokok	49	54.4
		Total	90	100.0
	Jumlah KK serumah / kekerabatan	1 KK	65	72.2
		2 KK	18	20.0
		≥ 3 KK	7	7.8
		Total	90	100.0
	Keluarga yang terkena TBC	Ada, 1-2 orang	70	77.8
		Ada, ≥ 3 orang	4	4.4
		Tidak Ada	16	17.8
		Total	90	100.0
Fisik	Kepadatan hunian	Padat	21	23.3
		Tidak Padat	69	76.7
		Total	90	100.0
	Status lahan	Hak Guna Bangunan	6	6.7
		Hak Milik	70	77.8
		Hak Pakai	14	15.6
		Total	90	100.0
		Permanen	66	73.3
	Tipe hunian	Semi Permanen	22	24.4
		Non Permanen	2	2.2
		Total	90	100.0
		Pernah	33	36.7
	Bantuan perbaikan rumah	Tidak Pernah	57	63.3
		Total	90	100.0
Ekonomi	Sektor pekerjaan	Formal	20	22.2
		Non Formal	54	60.0
		Tidak Bekerja	16	17.8
		Total	90	100.0
	Pendapatan	< 2 Juta	26	28.9
		2 - 3.5 Juta	20	22.2
		3.5 - 5 Juta	6	6.7
		5 - 10 Juta	7	7.8
		> 10 Juta	1	1.1
		Tidak Ada	30	33.3
		Total	90	100.0
Akses Pelayanan Kesehatan	Kemudahan mendapatkan biaya pelayanan kesehatan	Gratis Seluruhnya/BPJS	76	84.4
		Gratis Sebagian	6	6.7
		Berbayar	8	8.9
		Total	90	100.0

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa terdapat 5 variabel yang terdiri dari 15 indikator yang diuji hubungannya terhadap peningkatan TBC di Kota Makassar. Variabel tersebut yaitu sosial, budaya, fisik, ekonomi, dan akses pelayanan kesehatan. Adapun juga, penelitian ini memiliki total 15 indikator. Kuesioner diisi oleh 90 responden penderita TBC. Untuk persentase tiap indikator dari kelima variabel adalah sebagai berikut.

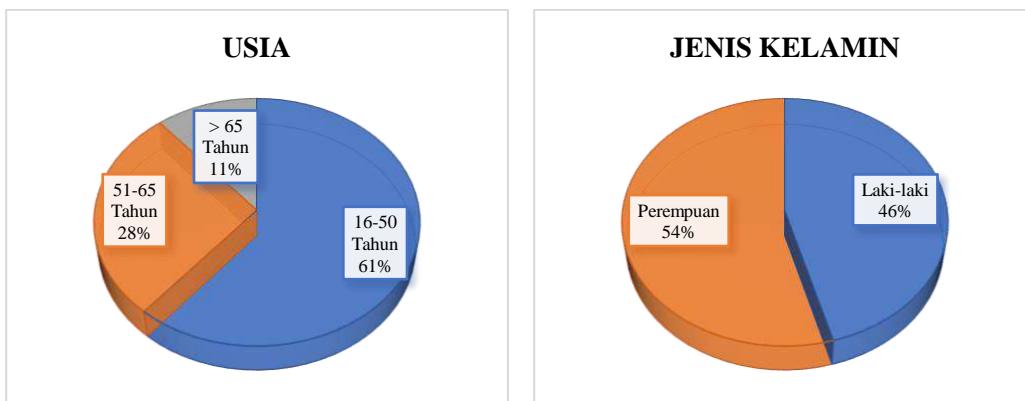
1. Sosial

Terdapat 5 indikator pada variabel sosial untuk diukur keterkaitannya dengan jumlah peningkatan kasus TBC di Kota Makassar, yaitu pendidikan, lama menetap, usia, jenis kelamin, dan suku.



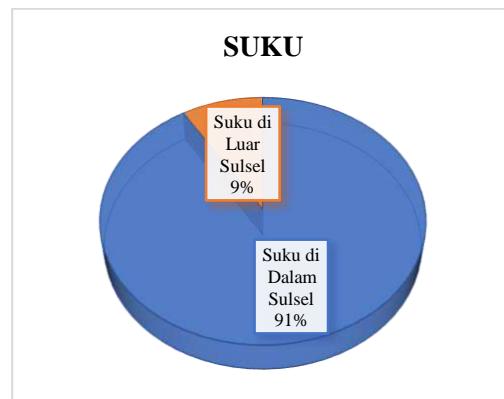
Gambar 12. Persentase Kategori Sosial (Pendidikan dan Lama Menetap)

Berdasarkan gambar di atas, terlihat persentase tiap kategori dari indikator tingkat pendidikan dan lama menetap. Adapun indikator pendidikan berturut-turut diisi oleh penderita TBC dengan tingkat pendidikan terakhir dari yang terbanyak diisi yaitu SMA (38%), SD (28%), D2/D3/S1 (18%), dan S2/S3 (4%). Untuk lama menetap, dari yang paling besar ke yang paling kecil diisi oleh yang durasi menetapnya lebih dari 20 tahun sebesar 52%, 10-20 tahun sebesar 25%, kurang dari 5 tahun sejumlah 13% dan 5-10 tahun sejumlah 10%.



Gambar 13. Persentase Kategori Sosial (Usia dan Jenis Kelamin)

Berdasarkan gambar di atas, terlihat persentase tiap kategori dari indikator usia dan jenis kelamin. Adapun untuk indikator usia, didominasi oleh usia produktif 16-50 tahun dengan persentase 61%, usia 51-65 tahun sebesar 28%, dan 11% lainnya diisi oleh usia 65 tahun keatas. Untuk jenis kelamin, terlihat bahwa dari seluruh responden yang dibagikan ke penderita TBC, 54% merupakan berjenis kelamin perempuan dan 46% lainnya berjenis kelamin laki-laki.



Gambar 14. Persentase Kategori Sosial (Suku)

Berdasarkan gambar di atas, terlihat persentase tiap kategori dari indikator suku, dimana kuesioner penelitian diisi oleh penderita TBC yang berasal dari suku di Sulawesi Selatan sebesar 91%, dan di luar Sulawesi Selatan sejumlah 9%.

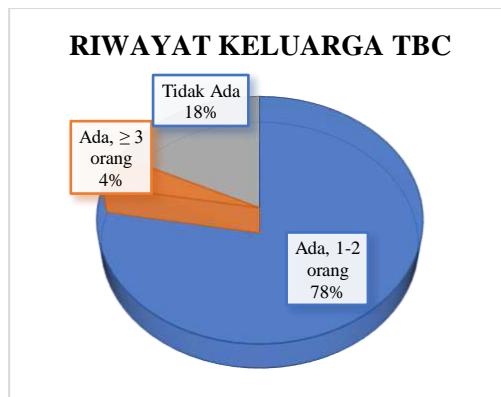
2. Budaya

Terdapat 3 indikator pada variabel budaya untuk diukur keterkaitannya dengan jumlah peningkatan kasus TBC di Kota Makassar, yaitu kebiasaan merokok, jumlah KK serumah/kekerabatan, dan riwayat keluarga yang terkena TBC.



Gambar 15. Persentase Kategori Budaya (Kebiasaan Merokok dan Jumlah KK Serumah/Kekerabatan)

Berdasarkan gambar di atas, terlihat persentase tiap kategori dari indikator kebiasaan merokok dan jumlah KK serumah/kekerabatan. Adapun untuk indikator kebiasaan merokok, didominasi oleh responden yang bukan perokok (54%) dan yang merokok (46%). Untuk jumlah KK serumah atau tingkat kekerabatan, berturut-turut diisi oleh KK dengan jumlah hanya 1 KK (72%), 2 KK (20%), dan lebih dari 2 KK (8%).

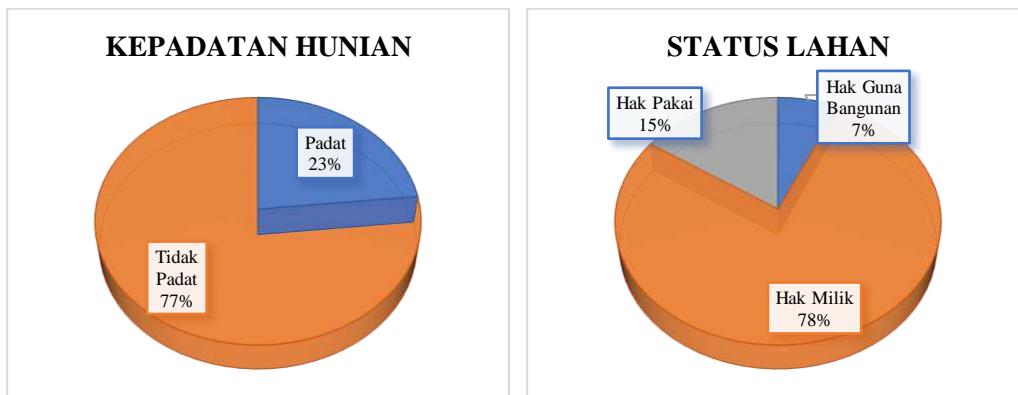


Gambar 16. Persentase Kategori Budaya (Riwayat Keluarga yang Terkena TBC)

Berdasarkan gambar di atas, terlihat persentase tiap kategori dari indikator riwayat keluarga yang terkena TBC, yaitu berturut-turut dari yang paling besar ke kecil mengatakan bahwa ada keluarga yang juga menderita TBC sebanyak 1-2 orang (78%), tidak ada keluarga yang menderita TBC (18%), dan ada keluarga yang juga menderita TBC sebanyak lebih dari 2 (4%).

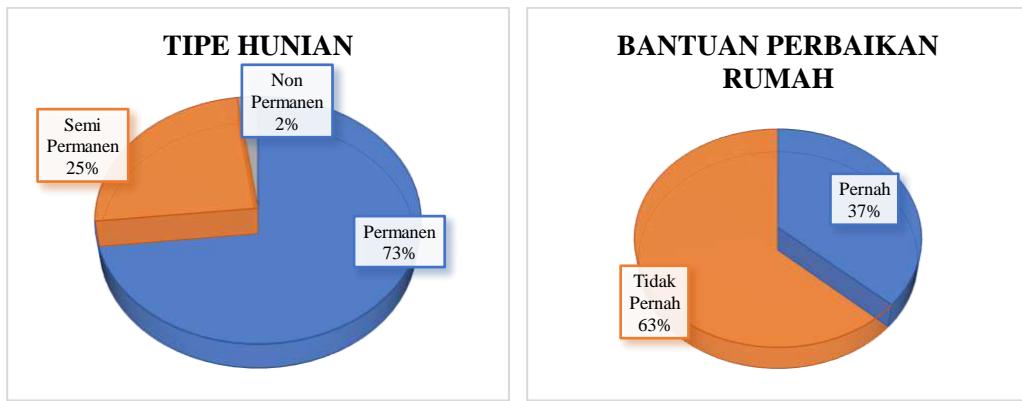
3. Fisik

Terdapat 4 indikator pada variabel fisik untuk diukur keterkaitannya dengan jumlah peningkatan kasus TBC di Kota Makassar, yaitu kepadatan hunian, status lahan, tipe hunian, dan bantuan perbaikan rumah.



Gambar 17. Persentase Kategori Fisik (Kepadatan Hunian dan Status Lahan)

Berdasarkan gambar di atas, terlihat persentase tiap kategori dari indikator kepadatan hunian dan status lahan. Indikator kepadatan hunian terdapat 2 kategori yaitu hunian yang ditempati padat sebesar 23% dan tidak padat sebesar 77%. Adapun indikator status lahan, terlihat jumlah persentase responden yang memiliki hak milik pada rumahnya yaitu sebesar 78%, hak pakai sebesar 15% dan hak guna bangunan sejumlah 7%.

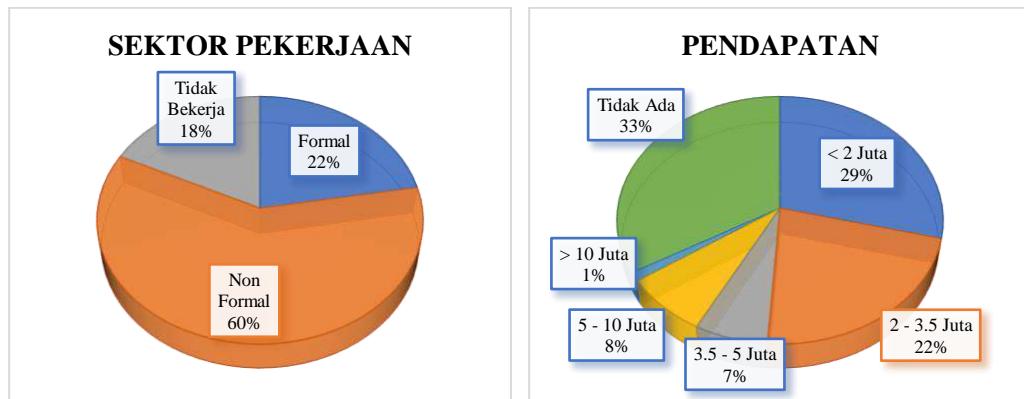


Gambar 18. Persentase Kategori Fisik (Tipe Hunian dan Bantuan Perbaikan Rumah)

Berdasarkan gambar di atas, terlihat persentase tiap kategori dari indikator tipe hunian dan bantuan perbaikan rumah. Dimana, tipe hunian berturut-turut dari yang paling besar ke kecil yaitu diisi oleh responden yang memiliki rumah permanen (73%), semi permanen (25%), dan non permanen (2%). Untuk bantuan perbaikan rumah, dinyatakan oleh 63% responden tidak pernah mendapat bantuan dan 37% responden lainnya mengaku pernah mendapatkan bantuan untuk rumah dari pemerintah.

4. Ekonomi

Terdapat 2 indikator pada variabel ekonomi untuk diukur keterkaitannya dengan jumlah peningkatan kasus TBC di Kota Makassar, yaitu sektor pekerjaan dan pendapatan.

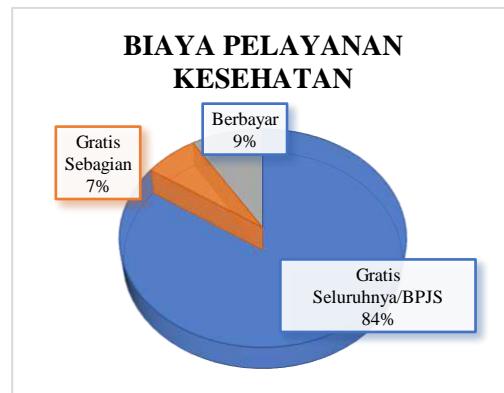


Gambar 19. Persentase Kategori Ekonomi (Sektor Pekerjaan dan Pendapatan)

Berdasarkan gambar di atas, terlihat persentase tiap kategori dari indikator sektor pekerjaan dan pendapatan. Untuk sektor pekerjaan, penderita TBC yang mengisi kuesioner penelitian ini adalah dominan bekerja pada sektor non-formal (60%), formal (22%), dan tidak bekerja (18%). Adapun untuk Jumlah Pendapatan Perbulannya, berturut-turut dari yang paling besar ke kecil yaitu tidak ada (33%), kurang dari 2 juta (29%), 2 – 3.5 juta (22%), 5 – 10 juta (8%), 3.5 – 5 juta (7%), dan lebih dari 10 juta (1%).

5. Akses Pelayanan Kesehatan

Terdapat 1 indikator pada variabel akses pelayanan kesehatan untuk diukur keterkaitannya dengan jumlah peningkatan kasus TBC di Kota Makassar, yaitu kemudahan mendapatkan biaya pelayanan kesehatan.



Gambar 20. Persentase Kategori Akses Pelayanan Kesehatan (Kemudahan mendapatkan biaya pelayanan kesehatan)

Berdasarkan gambar di atas, terlihat persentase tiap kategori dari kemudahan mendapatkan biaya pelayanan kesehatan, dimana berturut-turut dari yang paling besar ke kecil diisi oleh responden yang biaya pengobatannya gratis seluruhnya melalui BPJS (84%), berbayar (9%), dan gratis sebagian (7%).

5.2.2. Hubungan dan Signifikansi Faktor Sosial Ekonomi terhadap Peningkatan TBC

1. Uji Kesesuaian Model

Sebelum melakukan analisis regresi logistik multinomial lebih lanjut, diuji dahulu apakah model yang terbentuk sudah sesuai dengan data dan cocok untuk dilanjutkan menggunakan analisis ini. Berikut ini merupakan hasil perhitungannya.

Tabel 9. Uji Kesesuaian Model

Goodness-of-Fit			
	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	0.000	96	1.000
Deviance	0.000	96	1.000

Berdasarkan hasil pada tabel di atas, didapatkan nilai *p-value* (Sig.) pada baris hasil uji kelayakan metode Pearson yaitu sebesar 1.000. Nilai tersebut menyatakan bahwa uji kelayakan metode Pearson lebih dari alfa ($5\% = 0,05$), maka model regresi logistik multinomial dikatakan cocok dengan data obervasi atau model dapat menjelaskan data karena angka Pearson lebih besar daripada alfa (0,05).

2. Koefisien Determinasi (*Nagelkerke R Square*)

Selain uji kesesuaian model, maka perlu dihitung besarnya ukuran kebaikan model pada variabel bebas yang bersifat kualitatif. Uji ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar variabel bebas yang diuji mampu menjelaskan variabel terikat (peningkatan TBC). Berikut ini merupakan hasil perhitungannya.

Tabel 10. Nilai Pseudo R-Square

Pseudo R-Square	
Cox and Snell	0.802
Nagelkerke	1.000
McFadden	1.000

Berdasarkan tabel di atas, nilai tersebut diambil dari nilai Nagelkerke yaitu sebesar 1.000. Nilai tersebut diartikan bahwa semua variabel bebas mampu menjelaskan variabel terikat sebesar 100%.

3. Uji Hubungan (*Chi-Square Tests*)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas. Berikut ini merupakan hasil uji hubungannya.

Tabel 11. Uji Hubungan Chi-Square

Variabel	Chi-Square Tests				
	Indikator	Chi-Square	Df (hitung)	Nilai Alpha	Interpretasi
Sosial	Pendidikan	51.011	8	15.51	Ada korelasi/ hubungan
	Lama Menetap	0.000	6	16.81	Ada korelasi/ hubungan
	Usia	0.000	4	9.49	Ada korelasi/ hubungan
	Jenis Kelamin	0.000	0	0	Tidak ada korelasi/ hubungan
	Suku	0.000	2	5.99	Ada korelasi/ hubungan
Budaya	Kebiasaan Merokok	0.000	0	0	Tidak ada korelasi/ hubungan
	Jumlah KK Serumah / Kekerabatan	0.007	4	9.49	Ada korelasi/ hubungan
	Keluarga Penderita TBC	35.560	4	9.49	Ada korelasi/ hubungan
Fisik	Kepadatan Hunian	50.959	2	5.99	Ada korelasi/ hubungan
	Status Lahan	0.541	4	9.49	Ada korelasi/ hubungan
	Tipe Hunian	0.000	4	9.49	Ada korelasi/ hubungan

Variabel	Chi-Square Tests				
	Indikator	Chi-Square	Df (hitung)	Nilai Alpha	Interpretasi
	Bantuan Perbaikan Rumah	10.494	2	5.99	Ada korelasi/ hubungan
Ekonomi	Sektor Pekerjaan	60.589	4	9.49	Ada korelasi/ hubungan
	Pendapatan	30.579	10	18.31	Ada korelasi/ hubungan
Akses Pelayanan Kesehatan	Kemudahan mendapatkan biaya pelayanan kesehatan	0.000	4	9.49	Ada korelasi/ hubungan

Dikatakan terdapat korelasi apabila nilai *chi-square* dan df tidak lebih dari sama dengan nol. Adapun terdapat nilai pada *chi-square* yang 0.000 tetapi memiliki nilai df itu artinya nilai *chi-square* sangat kecil sehingga tidak terdeteksi pada desimal 3 angka. Dari standar ini, maka didapatkan 13 indikator yang memiliki hubungan/korelasi terhadap kasus TBC di Kota Makassar yaitu Pendidikan, Lama Menetap, Usia, Suku, Jumlah KK Serumah / Kekerabatan, Keluarga Penderita TBC, Kepadatan Hunian, Status Lahan, Tipe Hunian, Bantuan Perbaikan Rumah, Sektor Pekerjaan, Pendapatan, Kemudahan mendapatkan biaya pelayanan kesehatan. Sedangkan 2 indikator lainnya yaitu Jenis Kelamin dan Kebiasaan Merokok tidak memiliki hubungan/korelasi terhadap peningkatan kasus TBC di Kota Makassar.

4. Pengujian Signifikansi Parameter

a. Uji Serentak

Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa koefisien β secara serentak atau bersamaan terhadap variabel terikat.

Tabel 12. Uji Serentak

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests	Interpretasi

	-2 Log Likelihood	Chi-Square (hitung)	Chi-Square (tabel)	df	Sig.	
Intercept Only	145.550					Uji serentak menyatakan signifikan
Final	0.000	145.550	28.870	74	<.001	

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji serentak menunjukkan nilai pada baris final dengan nilai *chi-square* sebesar 145.550 dengan nilai *chi-square* tabel sebesar 28.870 yang artinya nilai *chi-square* hitung lebih besar daripada *chi-square* tabel, sehingga minimal terdapat satu variabel bebas yang secara statistik signifikan. Selain itu nilai *p-value* (Sig.) kurang dari 0.001, dimana nilai tersebut lebih kecil dari alfa 5% atau 0,05, maka artinya minimal terdapat satu variabel bebas yang secara statistik signifikan memengaruhi variabel terikat. Oleh karena pada uji serentak menyatakan signifikan, maka dilanjutkan ke uji parsial.

b. Uji Parsial

Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa kemaknaan koefisien β secara parsial. Dimana sebelumnya telah terlihat hasil uji serentak yang menjelaskan bahwa seluruh variabel bebas dinyatakan berpengaruh terhadap variabel terikat. Pada uji parsial ini akan dilihat pengaruh tiap variabel bebas terhadap variabel terikat.

Tabel 13. Uji Parsial Variabel Bebas

Variabel	Indikator	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests			Interprrtasi Uji Parsial
		-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig. (hitung)	
Sosial	Pendidikan	51.011 ^b	51.011	8	0.000	Signifikan/Kuat
	Lama Menetap	0.000 ^b	0.000	6	1.000	Tidak Signifikan
	Usia	.000 ^b	0.000	4	1.000	Tidak Signifikan
	Jenis Kelamin	.000 ^a	0.000	0	.	x

Variabel	Indikator	<i>Model Fitting Criteria</i>	<i>Likelihood Ratio Tests</i>			Interprrtasi Uji Parsial
			<i>-2 Log Likelihood of Reduced Model</i>	Chi-Square	df	
	Suku	.000 ^b	0.000	2	1.000	Tidak Signifikan
Budaya	Kebiasaan Merokok	0.000 ^a	0.000	0	.	x
	Jumlah KK Serumah / Kekerabatan	.008 ^b	0.007	4	1.000	Tidak Signifikan
	Keluarga Penderita TBC	35.560 ^b	35.560	4	0.000	Signifikan/Kuat
Fisik	Kepadatan Hunian	50.959 ^b	50.959	2	0.000	Signifikan/Kuat
	Status Lahan	0.541 ^b	0.541	4	0.969	Tidak Signifikan
	Tipe Hunian	0.000 ^b	0.000	4	1.000	Tidak Signifikan
	Bantuan Perbaikan Rumah	10.494 ^b	10.494	2	0.005	Signifikan/Kuat
Ekonomi	Sektor Pekerjaan	60,589	60.589	4	0.000	Signifikan/Kuat
	Pendapatan	30.579 ^b	30.579	10	0.001	Signifikan/Kuat
Akses Pelayanan Kesehatan	Kemudahan mendapatkan biaya pelayanan kesehatan	0.001 ^b	0.000	4	1.000	Tidak Signifikan

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa terdapat nilai Sig. yang lebih besar dan lebih kecil dari alfa 5% atau 0.05. Apabila nilai Sig. lebih besar dari 0.05 (Sig. > 0.05), maka dapat diartikan variabel bebas beserta indikatornya tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap variabel terikat secara parsial, sedangkan apabila nilai Sig. lebih kecil dari 0.05 (Sig. < 0.05), maka artinya variabel bebas beserta indikatornya memiliki hubungan yang signifikan terhadap variabel terikat secara parsial.

Dengan hasil perhitungan statistik, didapatkan 6 indikator dari variabel bebas yang memiliki hubungan signifikan terhadap peningkatan TBC yaitu Sektor Pekerjaan, Pendidikan, Kepadatan Hunian, Keluarga Penderita TBC,

Pendapatan, dan Bantuan Rumah. Sedangkan 10 indikator lainnya tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap peningkatan TBC di Kota Makassar.

5. Interpretasi Keseluruhan Analisis Regresi Logistik Multinomial

Setelah seluruh tahap dilakukan pengujian dan perhitungan secara statistik, didapatkan kesimpulan variabel bebas beserta indikator yang memiliki hubungan yang signifikan yaitu terjabarkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 14. Interpretasi Keseluruhan Analisis

Variabel	Indikator	Interpretasi Hubungan terhadap Peningkatan TBC	Interpretasi Signifikansi terhadap Peningkatan TBC	Interpretasi Hubungan Signifikan terhadap Peningkatan TBC
Sosial	Pendidikan	Ada korelasi/hubungan	Signifikan/Kuat	Ada hubungan secara signifikan/kuat
	Lama Menetap	Ada korelasi/hubungan	Tidak Signifikan	Ada hubungan namun tidak signifikan
	Usia	Ada korelasi/hubungan	Tidak Signifikan	Ada hubungan namun tidak signifikan
	Jenis Kelamin	Tidak ada korelasi/hubungan	x	Tidak ada korelasi/hubungan
	Suku	Ada korelasi/hubungan	Tidak Signifikan	Ada hubungan namun tidak signifikan
Budaya	Kebiasaan Merokok	Tidak ada korelasi/hubungan	x	Tidak ada korelasi/hubungan
	Jumlah KK Serumah / Kekerabatan	Ada korelasi/hubungan	Tidak Signifikan	Ada hubungan namun tidak signifikan
	Keluarga Penderita TBC	Ada korelasi/hubungan	Signifikan/Kuat	Ada hubungan secara signifikan/kuat

Variabel	Indikator	Interpretasi Hubungan terhadap Peningkatan TBC	Interpretasi Signifikansi terhadap Peningkatan TBC	Interpretasi Hubungan Signifikan terhadap Peningkatan TBC
Fisik	Kepadatan Hunian	Ada korelasi/hubungan	Signifikan/Kuat	Ada hubungan secara signifikan/kuat
	Status Lahan	Ada korelasi/hubungan	Tidak Signifikan	Ada hubungan namun tidak signifikan
	Tipe Hunian	Ada korelasi/hubungan	Tidak Signifikan	Ada hubungan namun tidak signifikan
	Bantuan Perbaikan Rumah	Ada korelasi/hubungan	Signifikan/Kuat	Ada hubungan secara signifikan/kuat
Ekonomi	Sektor Pekerjaan	Ada korelasi/hubungan	Signifikan/Kuat	Ada hubungan secara signifikan/kuat
	Pendapatan	Ada korelasi/hubungan	Signifikan/Kuat	Ada hubungan secara signifikan/kuat
Akses Pelayanan Kesehatan	Kemudahan Mendapatkan Biaya Pelayanan Kesehatan	Ada korelasi/hubungan	Tidak Signifikan	Ada hubungan namun tidak signifikan

Berdasarkan tabel di atas, kesimpulan dari analisis ini yaitu terdapat 6 indikator dari 4 variabel yang memiliki hubungan yang signifikan terhadap peningkatan kasus TBC di Kota Makassar, yaitu:

- 1) Faktor sosial (**Pendidikan**)
- 2) Faktor budaya (**Riwayat Keluarga yang Menderita TBC**)
- 3) Faktor fisik (**Kepadatan Hunian dan Bantuan Perbaikan Rumah**)
- 4) Faktor ekonomi (**Sektor Pekerjaan dan Pendapatan**)

Sedangkan 9 indikator memiliki hubungan namun tidak signifikan yaitu Lama Menetap, Usia, Jenis Kelamin, Suku, Kebiasaan Merokok, Jumlah KK Serumah /

Kekerabatan, Status Lahan, Tipe Hunian, dan Kemudahan Mendapatkan Biaya Pelayanan Kesehatan

5.3. Model Pengambilan Kebijakan

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis, maka didapatkan kesimpulan akhir yaitu:

- 1)
- 2) Dari 15 indikator yang meliputi 5 faktor/variabel, didapatkan hasil bahwa hanya 6 indikator yang memiliki hubungan secara signifikan/kuat terhadap peningkatan kasus TBC di Kota Makassar, yaitu: (1) Pendidikan, (2) Riwayat Keluarga yang Menderita TBC, (3) Kepadatan Hunian, (4) Bantuan Perbaikan Rumah, (5) Sektor Pekerjaan, dan (6) Pendapatan.
- 3)
- 4)

6.2. Saran

Setelah dilakukan analisis, maka didapatkan kesimpulan akhir yaitu:

- 1) D

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Sienny. (2021). *Mengenal 9 Penyakit Menular yang Umum di Indonesia*. Available at: <https://www.alodokter.com/penyakit-menular-yang-umum-di-indonesia>
- ETH Zurich (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich). (2023). *Spatial data analysis for inclusive development*. Available at: <https://fcl.ethz.ch/research/research-projects/spatial-data-analysis-for-inclusive-development.html>.
- Fadhila, Syamsi Nur. (2022). *Penularan Penyakit Tuberkulosis di Kota Makassar Masih Tinggi*. Available at: <https://daerah.sindonews.com/read/716641/710/penularan-penyakit-tuberkulosis-di-kota-makassar-masih-tinggi-1647590617>
- FCL (Future City Laboratory). (2023). *Ur-Scape: Interface overview*. Available at: https://ur-scape.sec.sg/en/Quick_Reference/ur-scape
- FCL (Future City Laboratory). (2023). *Ur-Scape: Overview*. Available at: <https://ur-scape.sec.sg/en/home>.
- Hasan, I. (2002). *Pokok-pokok Pengambilan Keputusan*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Imbiri, M. (2023). *Hari Tuberkulosis (TBC) Sedunia di Tahun 2023*. Kementerian Kesehatan RI. Badan Penelitian dan Pengembangan. Available at: <https://www.biomedispapua.litbang.kemkes.go.id/berita/baca/hari-tuberkulosis-tbc-sedunia-di-tahun-2023>
- Lindawati, Narayan, S., Sijie H., Eriadi, Wismadi, A., Widodo, K.H., Goh, M., Souza, R. (2019). *Sistem Pengambil Keputusan Berbasis Spasial (SDSS) Untuk Perencanaan Kebijakan Angkutan Barang di Perkotaan*. TLI – Asia Pacific White Paper Series. Volume 14-Sep-CUL.
- Prasekti, S. (2015). *Spatial Decision Support System (SDSS) Untuk Perencanaan Pembangunan Apotek Berbasis Android Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*. Skripsi Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

- Salmaa. (2023). *Teknik Pengumpulan Data: Pengertian, Jenis, dan Contoh*. Available at: <https://penerbitdeepublish.com/teknik-pengumpulan-data/>
- Sondarajan, Ghayathiri. (2020). *Ur-Scape virtual training in Vietnam*. Available at: <https://frs.ethz.ch/news-events/frs-news-channel/2020/12/ur-scape-virtual-training-in-vietnam.html>
- Sulistiwati, Dian. (2022). *Stop Tuberkulosis*. Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan. Available at: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1767/stop-tuberkulosis.
- UNDP (United Nations Development Programme). (2022). *Ur-Scape: Planning With Data (Innovation Type: Enterprise Venture)*. Available at: <https://city2city.network/ur-scape-planning-data-innovation-type-enterprise-venture>