

**Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Terhadap Ketersediaan
Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tengah Kota Padang**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Sains pada
Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang



Oleh
Maria Rosaria Pasaribu
NIM 18136066

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
DEPARTEMEN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

**PROYEKSI PERTUMBUHAN PENDUDUK TERHADAP
KETERSEDIAAN FASILITAS KESEHATAN
DI KECAMATAN KOTO TANGAH
KOTA PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Strata Satu (S1) Pada Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang*



**OLEH:
MARIA ROSARIA PASARIBU
18136066**

1. Ketua : Fitriana Syahar, S.Si, M.Si
2. Anggota : Dr. Paus Iskami, M.Pd
3. Anggota : Sri Mariya, S.Pd, M.Pd

2
3

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
DEPARTEMEN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Terhadap
Ketersediaan Fasilitas Kesehatan Di Kecamatan Koto
Tengah Kota Padang
Nama : Maria Rosaria Pasaribu
NIM / TM : 18136066 / 2018
Program Studi : Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Desember 2022

Disetujui Oleh :

Ketua Departemen Geografi



Dr. Arie Yulfa, M.Sc
NIP. 19800618 200604 1 003

Pembimbing



Fitriana Syahar, S.Si, M.Si
NIP. 19790213 200812 2 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

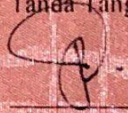
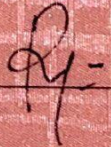
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji Skripsi
Departemen Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada Hari Kamis, Tanggal Ujian 25 Agustus 2022 Pukul 13.20 WIB

*Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Terhadap Ketersediaan Fasilitas Kesehatan
Di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang*

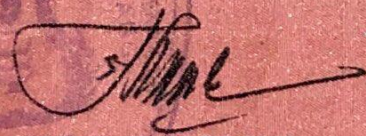
Nama : Maria Rosaria Pasaribu
TM / NIM : 2018 / 18136066
Program Studi : Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Desember 2022

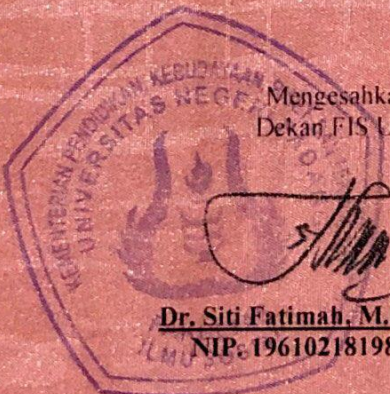
Tim Penguji :

	Nama	Tanda-Tangan
Ketua Tim Penguji	: Dr. Paus Iskarni, M.Pd	
Anggota Penguji	: Sri Mariya, S.Pd, M.Pd	

Mengesahkan:
Dekan FIS UNP



Dr. Siti Fatimah, M.Pd, M.Hum
NIP. 196102181984032001





**UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
DEPARTEMEN GEOGRAFI**

Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang – 25131 Telp 0751-7875159

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maria Rosaria Pasaribu
NIM / BP : 18136066 / 2018
Program Studi : Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul :

“Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Terhadap Ketersediaan Fasilitas Kesehatan Di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain, maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,

Ketua Departemen Geografi

Dr. Arie Yulfa, M.Sc
NIP. 19800618 200604 1 003

Padang, Desember 2022



Maria Rosaria Pasaribu
NIM. 18136066 / 2018

ABSTRAK

Maria Rosaria Pasaribu (2022): Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Terhadap Ketersediaan Fasilitas Kesehatan Di Kecamatan Koto Tengah Kota Padang

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis laju pertumbuhan penduduk dan ketersediaan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tengah tahun 2020 (2) memproyeksi jumlah penduduk dan kebutuhan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tengah tahun 2030 (3) menganalisis jangkauan fasilitas kesehatan terhadap kawasan permukiman di Kecamatan Koto Tengah sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis laju pertumbuhan penduduk, analisis ketersediaan dan kebutuhan fasilitas kesehatan menggunakan Standar Nasional Indonesia (SNI), untuk menghitung proyeksi penduduk menggunakan formula geometrik, dan analisis spasial yaitu teknik buffer dengan menggunakan software Sistem Informasi Geografi (SIG).

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa (1) Ketersediaan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tengah yaitu poliklinik sepenuhnya belum terpenuhi berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan fasilitas kesehatan puskesmas dan apotek sudah terpenuhi berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) (2) Proyeksi kebutuhan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tengah Tahun 2030 menunjukkan perlu adanya banyak penambahan fasilitas kesehatan sebanyak 91 unit (3) Untuk radius jangkauan fasilitas kesehatan puskesmas, poliklinik, dan apotek yang tersebar sebagian belum dapat menjangkau keseluruhan pemukiman yang ada di Kecamatan Koto Tengah.

Kata kunci : Proyeksi, Pertumbuhan Penduduk, Fasilitas Kesehatan, Jangkauan

ABSTRACT

Maria Rosaria Pasaribu (2022): Population Growth Projection On The Availability of Health Facilities in Koto Tangah, Padang City

This research aims to (1) analyze the population growth rate and the availability of health facilities in Koto Tangah in 2020 (2) projecting the population and the need for health facilities in Koto Tangah in 2030 (3) analyze the reach of health facilities to residential areas in Koto Tangah in accordance with Indonesian National Standards.

This research used descriptive quantitative method. The data analysis techniques used are population growth rate analysis, analysis of the availability and needs of health facilities using the Indonesian National Standard, to calculate population projections using geometric formulas, and spatial analysis, namely buffering techniques using Geographic Information System (GIS) software.

Based on the research result of the research found that (1) The availability of health facilities in Koto Tangah, namely polyclinics, has not been fully met based on the Indonesian National Standard and health facilities for health centers and pharmacies have been met based on the Indonesian National Standard (2) The projection of the need for health facilities in Koto Tangah in 2030 shows the need for a lot of additional health facilities of 91 units (3) For the radius of coverage of health facilities of puskesmas, polyclinics, and pharmacies, some of which are not yet able to reach the entire settlement in Koto Tangah.

Keyword : Projection, Population growth, Health Facilities, Range

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Terhadap Ketersediaan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-1 di Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Arie Yulfa, ST, M.Sc., selaku Ketua Departemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Fitriana Syahar, S.Si, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing, atas bimbingannya selama ini yang sangat bermanfaat dalam penulisan tugas akhir ini dan atas waktu yang telah diberikan.
3. Bapak Dr. Paus Iskarni, M.Pd dan Ibu Sri Mariya, S.Pd, M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat membangun, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan lebih baik.
4. Seluruh dosen pengajar di Departemen Geografi Universitas Negeri Padang yang dengan kesabarannya memberikan begitu banyak ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.

5. Keluarga tercinta, terutama untuk mama saya yang telah memberikan dukungan, dorongan, dan semangat, dan bantuan baik moril maupun material, serta doa yang selalu mengiringi penulis dalam proses penyusunan tugas akhir ini. Untuk adik saya yang telah banyak membantu dalam motivasi. Dan juga teruntuk papa saya yang telah berada di surga.
6. Keluarga besar Departemen Geografi Universitas Negeri Padang, khususnya teman-teman seperjuangan saya, atas semua dukungan, semangat, serta kerjasamanya.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Sehubungan dengan itu, penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amin.

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori.....	8
B. Penelitian Relevan	24
C. Kerangka Konseptual.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
A. Metode Penelitian	29
B. Alat dan Bahan	29
C. Populasi dan Sampel.....	30
D. Lokasi Penelitian	30

E. Jenis Data	31
F. Teknik Pengumpulan Data.....	32
G. Teknik Analisis Data	33
H. Definisi Operasional	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian	37
B. Hasil Penelitian.....	39
C. Pembahasan.....	50
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	57
A. Simpulan	57
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tengah.....	20
Tabel 2. SNI Jangkauan Pelayanan Kesehatan.....	22
Tabel 3. Penelitian Relevan.....	24
Tabel 4. Alat dan Bahan.....	29
Tabel 5. Jumlah Kelurahan dan Luas Wilayah di Kecamatan Koto Tengah.....	38
Tabel 6. Pertumbuhan Penduduk Kecamatan Koto Tengah 2016-2020.....	39
Tabel 7. Laju Pertumbuhan Penduduk di Tiap-Tiap Kelurahan di Kecamatan Koto Tengah Tahun 2015-2020.....	41
Tabel 8. Laju Pertumbuhan Penduduk Kecamatan Koto Tengah Kota Padang.....	41
Tabel 9. Laju Pertumbuhan Penduduk di Tiap-Tiap Kelurahan di Kecamatan Koto Tengah Tahun 2015-2020.....	43
Tabel 10. Proyeksi Jumlah Penduduk di Kecamatan Koto Tengah Tahun 2030.....	44
Tabel 11. Proyeksi Kebutuhan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tengah Tahun 2030.....	46
Tabel 12. Persebaran Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tengah Tahun 2015.....	53
Tabel 13. Persebaran Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tengah Tahun 2020.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konseptual	28
Gambar 2. Peta Jangkauan Fasilitas Kesehatan Puskesmas	47
Gambar 3. Peta Jangkauan Fasilitas Kesehatan Poliklinik	48
Gambar 4. Peta Jangkauan Fasilitas Kesehatan Apotek	49

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Geografi adalah ilmu yang mempelajari bentuk dan kenampakan muka bumi, baik hubungan antara manusia dengan manusia, hubungan manusia dengan lingkungan sekitar, serta seluruh aspek permasalahan yang ada didalamnya. Atau dalam kata lain, geografi juga disebut sebagai ilmu yang mempelajari suatu wilayah dan segala isinya. Karena salah satu pendekatan untuk memecahkan berbagai masalah dalam geografi adalah menggunakan analisis keruangan. Salah satu aspek geografi yaitu aspek non fisik yang didalamnya terdapat faktor penduduk. Penduduk adalah sekumpulan orang yang menempati suatu wilayah tertentu. Sedangkan ilmu yang mempelajari tentang penduduk adalah demografi. Demografi merupakan ilmu yang mempelajari penduduk terkait jumlah, komposisi penduduk, dan perkembangan atau perubahannya.

Pertumbuhan penduduk merupakan keseimbangan yang dinamis antara kekuatan-kekuatan yang menambah dan kekuatan-kekuatan yang mengurangi jumlah penduduk. Penduduk akan terus mengalami peningkatan yang dipengaruhi oleh kelahiran (fertilitas) dan migrasi masuk, tetapi juga akan menurun karena jumlah kematian (mortalitas) yang terjadi pada semua golongan umur.

Jumlah penduduk akan bertambah dari waktu ke waktu dan juga akan berpengaruh pada perubahan dari waktu ke waktu juga seiring dengan perubahan jumlah penduduk dan segala bentuk kegiatannya. Aktivitas penduduk akan

menimbulkan berbagai bentuk kegiatan yang ada. Pada dasarnya selalu disertai dengan pergerakan penduduk, sehingga penduduk akan selalu berpindah dari satu tempat ke tempat lain sesuai dengan kebutuhannya. Yang artinya penduduk saling berinteraksi untuk memenuhi segala kebutuhannya.

Kecamatan Koto Tangah merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kota Padang. Berdasarkan data pada tabel pemilihan lokasi penelitian di Kecamatan Koto Tangah, dikarenakan pertumbuhan penduduk di Kecamatan Koto Tangah relatif tinggi daripada kecamatan lain di Kota Padang. Selain itu, dalam kurun waktu 2015-2020 jumlah penduduk di Kecamatan Koto Tangah mengalami peningkatan. Dengan bertambahnya jumlah penduduk, maka ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan juga harus sesuai dengan kebutuhan penduduk yang ada. Kecamatan Koto Tangah terdiri dari atas 13 kelurahan. Luas Kecamatan Koto Tangah yaitu 232,25 km² atau sekitar 33,42% dari total luas Kota Padang.

Seiring dengan lajunya pertumbuhan penduduk Kecamatan Koto Tangah, terbentuk penyebaran wilayah Kecamatan Koto Tangah terbagi dalam 13 kelurahan, yaitu Dadok Tunggul Hitam, Air Pacah, Lubuk Minturun Sungai Lareh, Bungo Pasang, Parupuk Tabing, Batang Kabung Ganting, Lubuk Buaya, Padang Sarai, Koto Panjang Ikua Koto, Pasir Nan Tigo, Koto Pulai, Balai Gadang, Batipuh Panjang. Berdasarkan data BPS Kota Padang, jumlah penduduk Kecamatan Koto Tangah pada tahun 2015-2020, jumlah penduduk pada tahun 2015 sebanyak 182.296 jiwa, tahun 2016 sebanyak 186.074 jiwa, tahun 2017

sebanyak 189.791 jiwa, tahun 2018 sebanyak 193.427 jiwa, tahun 2019 sebanyak 197.005 jiwa, dan tahun 2020 sebanyak 197.797 jiwa.

Dalam melancarkan pelayanan kesehatan bagi masyarakat, perlu adanya persebaran lokasi pusat pelayanan kesehatan di wilayah Kecamatan Koto Tangah. Hal ini bertujuan agar membuat fasilitas kesehatan lebih mudah diakses oleh masyarakat dengan lebih efisien dan merata di seluruh wilayah. Dari data BPS Kota Padang, terdapat tiga jenis fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tangah, yaitu poliklinik, puskesmas, dan apotek. Untuk akses ke pelayanan kesehatan mencakup aspek geografis. Dari perspektif ini, akses geografi adalah faktor yang paling penting dalam pemanfaatan pelayanan kesehatan. Akses ke pelayanan kesehatan dapat diukur secara geografis berdasarkan jarak dan wilayah. Pengukuran akses secara regional didasarkan pada kenyataan bahwasannya tiap-tiap masyarakat di wilayah tersebut memiliki kebutuhan akan pelayanan kesehatan, sehingga adanya perbandingan jumlah penduduk dengan jumlah fasilitas kesehatan yang ada. Pengukuran yang memakai perbandingan seperti ini lebih banyak dipakai untuk memvisualkan perbedaan aspek geografis pada akses menuju layanan kesehatan.

Peningkatan penduduk yang tinggi menyebabkan ketegangan dari penduduk di lahan yang ada. Dengan bertambahnya penduduk akan berdampak pada perubahan di berbagai aspek. Perubahan tersebut bermula dari munculnya fasilitas publik yang mencakup fasilitas kesehatan. Dimana fasilitas itu digunakan untuk melakukan upaya-upaya layanan kesehatan. Berdasarkan informasi penambahan penduduk di Kecamatan Koto Tangah yang menunjukkan adanya

lonjakan setiap tahunnya, secara tidak langsung berdampak pada penyediaan fasilitas kesehatan, dan juga pada laju pertumbuhan penduduk di Kecamatan Koto Tangah. Untuk memberikan informasi dan data terkait pertumbuhan penduduk dalam bentuk peta, perlu dirancang dengan baik untuk memberikan informasi yang tepat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Terhadap Ketersediaan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah penulis uraikan diatas, masalah yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat setiap tahunnya
2. Adanya ketimpangan jumlah penduduk dengan ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan yaitu puskesmas, poliklinik, dan apotek
3. Tingginya pertumbuhan penduduk harus diimbangi dengan pelayanan sarana termasuk keterjangkauan terhadap fasilitas kesehatan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI)

C. Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan untuk memberikan ruang lingkup agar masalah dapat terarah dan tidak terlalu melebar. Dan masalah yang akan diteliti hanya terfokus pada laju pertumbuhan penduduk, ketersediaan fasilitas kesehatan, dan jangkauan fasilitas kesehatan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana laju pertumbuhan penduduk dan ketersediaan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tengah pada tahun 2020?
2. Bagaimana proyeksi jumlah penduduk dan kebutuhan fasilitas kesehatan tahun 2030 di Kecamatan Koto Tengah?

3. Bagaimana jangkauan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tengah sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI)?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis laju pertumbuhan penduduk dan ketersediaan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tengah tahun 2020
2. Memproyeksi jumlah penduduk dan kebutuhan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tengah tahun 2030
3. Menganalisis jangkauan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tengah tahun sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini untuk:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu yang bersifat teoritis khususnya di bidang geografi dalam membantu memecahkan masalah-masalah sosial, khususnya masalah kependudukan dan dapat dijadikan acuan untuk pengembangan penelitian yang serupa.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini hendaknya dapat digunakan oleh pemerintah sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam membuat alternatif kebijakan yang akan dikerjakan.

3. Manfaat Akademis

Penelitian ini bermanfaat sebagai media referensi bagi peneliti selanjutnya yang nantinya menggunakan konsep dan dasar penelitian yang sama atau serupa.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Penduduk

Penduduk adalah manusia, baik perorangan maupun kelompok yang bertempat tinggal di suatu daerah tertentu atau wilayah tertentu. Kelompok-kelompok penduduk ini mulai dari rumah atau tempat tinggalnya. Penduduk adalah faktor penting dalam posisi penting secara geografis, maka dari itu informasi yang lengkap dan rinci terkait latar belakang, keadaan, dan keadaan sosial ekonomi suatu daerah berhasil. Salah satu masalah kependudukan di suatu wilayah yaitu masalah yang berhubungan dengan jumlah penduduk. Pertumbuhan penduduk yang pesat dapat menimbulkan berbagai masalah. Dalam hal ini membuat ilmuwan-ilmuwan melakukan penelitian terkait dengan masalah yang disebabkan oleh pertumbuhan penduduk yang mengalami peningkatan.

Ahli-ahli tersebut antara lain Achille Guillard, G.W Barclay, dan P. Hauser & D. Duncan, dan juga para ahli yang lainnya.

1) Achille Guillard (1855)

Pengertian yang diberikan oleh ahli ini melihat atau mempelajari manusia atau penduduk secara keseluruhan. Demografi didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari segala sesuatu dari kondisi dan sikap manusia yang dapat diukur yang meliputi perubahan secara umum, fisik,

peradaban, intelektual, dan kondisi moralnya. Jika dilihat dari konsep atau definisi tersebut juga masih sangat umum yang menyangkut kondisi manusia atau penduduk, yang juga sulit dibedakan dengan ilmu sosial lainnya.

2) G.W Barclay (1970)

Gambaran secara numerik/statistik tentang penduduk. Penduduk/population adalah satu kesatuan dari manusia yang diwakili oleh suatu nilai statistik tertentu. Oleh sebab itu, demografi berkaitan dengan tingkah laku penduduk secara keseluruhan, bukan perorangan atau individu.

3) Phillip M. Hauser dan Otis Dudley Duncan (1959)

Berpendapat bahwa demografi merupakan ilmu yang mempelajari jumlah, distribusi teritorial, komposisi penduduk, serta perubahannya dan penyebab perubahan tersebut, dimana penyebab perubahan tersebut yang biasanya terjadi karena natalitas/fertilitas, mortalitas, gerak teritorial (migrasi) dan mobilitas sosial (perubahan status).

4) Johan Susmilch (1762)

Johan Susmilch menjelaskan bahwasannya demografi yaitu ilmu yang mempelajari hukum Tuhan yang memiliki hubungan dengan perubahan-perubahan pada umat manusia yang terlihat dari jumlah kelahiran, kematian, dan pertumbuhannya.

5) David V. Glass (1953)

Menekankan bahwa demografi terbatas pada studi penduduk sebagai akibat pengaruh dari proses demografi, yaitu fertilitas, mortalitas, dan migrasi.

6) Donald J. Bogue (1969)

Mendefinisikan demografi adalah sebagai ilmu yang mempelajari secara statistik dan matematik jumlah, komposisi, distribusi penduduk, dan perubahan-perubahannya sebagai akibat dari bekerjanya bagian-bagian pertumbuhan penduduk yaitu kelahiran (fertilitas), kematian (mortalitas), perkawinan, migrasi, dan mobilitas sosial.

7) United Nation (1958) dan International Union for the Scientific Study of Population/IUSSP (1982)

Demografi adalah studi ilmiah tentang masalah kependudukan yang berkaitan dengan jumlah, struktur, dan pertumbuhannya. Masalah demografi lebih ditekankan dalam studi kuantitatif dari berbagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan penduduk yaitu fertilitas, mortalitas, dan migrasi.

Berdasarkan definisi-definisi yang telah disampaikan, jadi dapat disimpulkan bahwa ilmu demografi adalah alat untuk mempelajari perubahan-perubahan penduduk dengan memanfaatkan data dan statistik kependudukan, serta perhitungan-perhitungan secara matematis dan statistik dari data penduduk terutama terkait dengan perubahan jumlah, persebaran, dan komposisi/strukturnya. Perubahan-perubahan tersebut dipengaruhi oleh perubahan pada bagian-bagian utama pertumbuhan

penduduk yaitu fertilitas, mortalitas, dan migrasi yang pada gilirannya menimbulkan perubahan pada jumlah, struktur, dan persebaran penduduk (AAIN Marhaeni, 2018).

Teori kependudukan Malthus mulai diperdebatkan kembali pada akhir abad ke-19 dan awal abad ke-20. Kelompok yang lebih radikal dan lebih dikenal dengan kelompok Neo-Malthusianis menentang pendapat Malthus. Kelompok Neo Malthusianis yang dipelopori oleh Garret Hardin dan Paul Ehrlich mengatakan bahwa dunia baru pada zaman Malthus yang masih kosong pada awal abad ke-20 sudah mulai penuh manusia. Apa yang dulunya tidak mungkin terjadi, saat ini telah terjadi dengan mengatakan: *“it has come true, it is happening”*. Aliran atau teori Neo Malthusian memiliki kesamaan konsep dasar dengan Malthusian yaitu percaya bahwa pertumbuhan penduduk pasti akan terjadi dan berdampak negatif pada manusia. Teori Neo Malthusian berusaha menyadarkan manusia dengan menggunakan fakta-fakta tentang jumlah penduduk yang terus bertambah serta mengungkapkan proyeksi jumlah penduduk dunia dimasa mendatang dengan akibat yang ditimbulkan (Jaya dan Ratnawati, 2022).

2. Pertumbuhan Penduduk

Pertumbuhan penduduk adalah perubahan jumlah penduduk disuatu wilayah tertentu pada waktu tertentu dibandingkan waktu sebelumnya (Badan Pusat Statistik).

Pertumbuhan penduduk diasumsikan tinggi di negara berkembang, dan rendah di negara industri. Sebagai akibatnya, populasi dunia tinggi pada pergantian abad dan pertumbuhan populasi tidak berkurang (Goujon, 2019).

Laju pertumbuhan penduduk adalah rata-rata tahunan laju perubahan jumlah penduduk di suatu daerah selama periode waktu tertentu. Laju pertumbuhan penduduk berfungsi mengetahui karakter pertumbuhan penduduk baik yang bersifat positif, maupun yang bersifat negatif.

Rumus laju pertumbuhan penduduk adalah sebagai berikut:

$$r = \left(\frac{P_t}{P_0}\right)^{\frac{1}{t}} - 1 \times 100\%$$

Keterangan:

r : Laju pertumbuhan penduduk (%)

P_t : Jumlah penduduk tahun ke t

P₀ : Jumlah penduduk tahun dasar

t : Selisih tahun P_t dengan P₀ (Pramono, 2021)

Pengetahuan mengenai persebaran penduduk pun perlu dilakukan untuk melihat perkembangan dari masing-masing daerah bagian wilayah. Jika ditemukan suatu wilayah atau bagian wilayah yang jarang memiliki penduduk maka sudah dapat diindikasikan bahwa wilayah tersebut gagal dalam memberikan pelayanan yang baik bagi kehidupan mereka. Dengan begitu, terdapatnya aglomerasi bisa menjadi salah satu acuan bahwa terdapat perbedaan kemampuan bagian wilayah dalam memenuhi

kesejahteraan penduduk yang ada didalamnya. Informasi ini dapat disajikan dalam bentuk grafik atau peta (Pramono, 2021).

3. Proyeksi Penduduk

Proyeksi penduduk adalah perhitungan jumlah penduduk (menurut komposisi umur dan jenis kelamin) di masa mendatang berdasarkan asumsi arah perkembangan fertilitas, mortalitas, dan migrasi. Proyeksi pada umumnya adalah untuk mengidentifikasi perkembangan di masa yang akan datang berdasarkan data yang sudah ada atau tersedia.

Proyeksi pada dasarnya adalah perkiraan atau taksiran mengenai terjadinya suatu peristiwa untuk waktu yang akan datang, untuk menghindari atau mengurangi tingkatan risiko dari kesalahan. Oleh karena itu, dibutuhkan asumsi-asumsi yang dibuat oleh pihak pengambil keputusan, yang didukung oleh proyeksi tentang tingkat kemampuan penduduk secara objektif di masa depan.

Proyeksi penduduk bukanlah ramalan jumlah penduduk, tetapi perhitungan ilmiah berdasarkan asumsi dari komponen-komponen laju pertumbuhan penduduk, yaitu kelahiran, kematian, dan perpindahan (migrasi).

Beberapa pengertian terkait perkiraan penduduk, yakni sebagai berikut:

1. Perkiraan penduduk (*population estimate*)

Perkiraan penduduk adalah penaksiran atau pendugaan penduduk, pada umumnya tentang jumlahnya pada waktu yang tertentu. Sebuah

perkiraan didasarkan pada pemahaman saat ini dari peran yang dilakukan dengan menggunakan berbagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan penduduk dan pada metodologi. Ada berbagai metodologi yang tersedia untuk membuat perkiraan, dimulai dari ekstrapolasi sederhana ke kompleks beberapa model persamaan yang menyangkut puluhan variabel demografi, sosial ekonomi, dan lingkungan.

2. Ramalan penduduk (*population forecast*)

Sebuah ramalan populasi menyediakan perkiraan tren masa depan kemungkinan besar dalam ukuran populasi dan indikator demografi seperti distribusi penduduk berdasarkan usia dan jenis kelamin (Bidarti, 2020).

Perkiraan dan skenario populasi merupakan hal yang penting sebagai alat perencanaan dan manajemen risiko bagi pemerintah, bisnis, organisasi non-pemerintah, dan individu. Pemerintah membutuhkan jangka pendek dan jangka menengah untuk memperkirakan kebutuhan sekolah, rumah sakit, dan lainnya pelayanan publik; untuk membantu menginformasikan investasi infrastruktur dengan manfaat jangka panjang; untuk merencanakan keterampilan yang diperlukan dan pengetahuan untuk tenaga kerja masa depan, dan untuk berinvestasi bijaksana dalam sumber penelitian dan pengembangan kesehatan. Pemerintah membutuhkan skenario jangka panjang untuk dipahami potensi lingkungan, militer,

geopolitik, dan lainnya risiko dan untuk menerapkan pencegahan atau mitigasi strategi (Vollset et al, 2020).

Adapun rumus proyeksi yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$P_n = P_o(1 + r)^n$$

Keterangan:

P_n : Jumlah penduduk pada tahun n

P_o : Jumlah penduduk pada tahun dasar (awal)

R : Tingkat pertumbuhan penduduk per tahun

N : Jumlah tahun antara tahun yng di proyeksikan

(Bidarti, 2020)

3. Kesehatan

Kesehatan adalah sebagai keadaan struktural, fungsional, dan emosional yang kompatibel dengan kehidupan yang efektif sebagai individu dan sebagai anggota masyarakat. Kesehatan adalah hasil, keadaan, yang sangat dihargai dan diprioritaskan dalam masyarakat. Ini juga merupakan sumber daya untuk hidup, karena memungkinkan orang untuk berfungsi dan berpartisipasi dalam bermacam-macam kegiatan yang menjadi ciri masyarakat manapun (G McCartney, 2019).

Makna kesehatan tidak pernah berhenti pada satu situasi, tetapi akan terus berkembang seiring dengan waktu. Jika sebelumnya kesehatan hanya dipandang sebagai kondisi yang terbebas dari penyakit, atau berfungsinya tubuh secara normal, maka semakin lama makna kesehatan

semakin luas. Selain itu kesehatan dipandang tidak hanya dikaitkan dengan kondisi fisik tubuh, tapi juga mental sosial. Definisi kesehatan itu bermacam-macam karena aspek kesehatan yang begitu kompleks.

Saat ini, beberapa ahli mencoba untuk mengusulkan konsep sehat dengan menambahkan peran dalam keluarga, pekerjaan, masyarakat, kekuatan untuk menghadapi tekanan, adanya perasaan sejahtera dan aspek-aspek lainnya. Definisi ini menunjukkan bahwa kesehatan mempunyai dimensi yang sangat luas. Bahkan saat ini, kesehatan mental telah menjadi perhatian serius oleh beberapa ahli dalam mendefinisikan kondisi sehat seseorang. Belakangan ini istilah sehat juga banyak digunakan dalam berbagai konteks organisasi tak hidup yang mempengaruhi kepentingan manusia, seperti dalam komunitas sehat, kota sehat, atau lingkungan sehat (Murti Ani et al, 2022).

Menurut UU Pokok Kesehatan No 9 Tahun 1960, kesehatan adalah kondisi yang terdiri dari kesehatan badan (jasmani), rohani (mental), dan sosial, serta tidak hanya kondisi bebas dari cacat dan kelemahan. Kesehatan menurut *World Health Organization* (1975) adalah suatu keadaan yang terbebas dari segala jenis penyakit baik itu penyakit fisik, mental, dan sosial (Buku Ajar Geografi Kesehatan, 2020).

Batasan kesehatan meliputi tiga aspek yaitu fisik, mental, dan sosial. Kesehatan mencakup empat dimensi atau aspek yakni fisik, mental, sosial, dan ekonomi. Pengertian kesehatan saat ini memang lebih luas dan dinamis daripada dengan batasan yang sebelumnya. Ini berarti bahwa

kesehatan seseorang tidak hanya diukur dari aspek fisik, mental, dan sosial saja, tetapi juga juga diukur dari produktivitasnya dalam arti memiliki pekerjaan atau menghasilkan sesuatu secara ekonomi.

Berdasarkan dari definisi kesehatan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kesehatan adalah kebutuhan dasar manusia. Kesehatan memegang peranan penting dalam kehidupan manusia karena kesehatan merupakan salah satu komponen penentu kualitas sumber daya manusia. Kesehatan sebagai suatu syarat untuk mencapai perkembangan jasmani, rohani (mental), dan sosial yang serasi, dan kesehatan sebagai syarat untuk melaksanakan aktivitas secara optimal dan pada gilirannya akan mempengaruhi pada prestasi dan produktivitas.

4. Fasilitas Kesehatan

Fasilitas kesehatan adalah suatu tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif, maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan masyarakat. Untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang baik, diperlukan Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang dapat menyediakan pelayanan kesehatan yang terjangkau bagi seluruh lapisan masyarakat dalam rangka peningkatan kesehatan, pemeliharaan kesehatan, pengobatan penyakit, dan pemulihan kesehatan. Penyediaan Fasilitas Pelayanan Kesehatan merupakan tanggung jawab Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah sesuai ketentuan Undang-Undang Nomor 36 Tahun

2009 tentang Kesehatan yang menyatakan bahwa Pemerintah bertanggung jawab atas ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan bagi masyarakat untuk mencapai derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Selanjutnya Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 menyatakan bahwa Pemerintah Daerah dapat menentukan jumlah dan jenis Fasilitas Pelayanan Kesehatan serta pemberian izin beroperasi di daerahnya dengan mempertimbangkan luas wilayah, kebutuhan kesehatan, jumlah dan persebaran penduduk, pola penyakit, pemanfaatannya, fungsi sosial, dan kemampuan dalam memanfaatkan teknologi (PP RI Nomor. 47 Tahun 2016).

a. Puskesmas

Puskesmas adalah unit organisasi fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang membina peran, serta masyarakat disamping memberikan pelayanan kesehatan secara keseluruhan dan terpadu terhadap masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok. Pengertian lain dari puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan kesehatan perseorangan tingkat satu, dengan lebih mementingkan upaya promotif dan preventif untuk memenuhi derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Puskesmas memiliki tugas dalam melaksanakan kebijakan kesehatan untuk mencapai tujuan pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya dalam rangka guna mendukung terwujudnya kecamatan yang sehat (Anita et al., 2019).

b. Poliklinik

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), poliklinik adalah balai pengobatan umum (tidak untuk perawatan atau pasien menginap). Klinik merupakan fasilitas yang diselenggarakan perorangan untuk menyediakan pelayanan kesehatan medis dasar atau spesialisik, yang penyelenggara kesehatannya dilakukan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis. Tenaga medis yang dimaksud adalah dokter umum dan dokter spesialis (Mustofa et al., 2020)

c. Apotek

Apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian oleh apoteker. Kegiatan kefarmasian yang dimaksud yaitu pembuatan termasuk pengendalian mutu sediaan farmasi, pengadaan, pengamanan, penyimpanan, dan penyaluran obat, pengelolaan obat, pelayanan obat atas resep dokter, pelayanan informasi obat, serta pengembangan obat, bahan obat. Apotek adalah fasilitas pelayanan kesehatan masyarakat yang wajib menyediakan, menyimpan, dan menyerahkan perbekalan obat yang bermutu.

Saat ini pemberian pelayanan oleh apotek telah mengalami perubahan arah, dimana sebelumnya lebih berfokus kepada upaya dari segi bisnis untuk menghasilkan keuntungan yang sebesar-besarnya, namun dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dibidang kesehatan pada akhirnya menuntut apotek untuk melaksanakan penyesuaian yang berhubungan dengan pelayanan yang diberikan. Orientasi ini kemudian

berubah dan lebih terarah pada upaya untuk memberikan pelayanan terbaik bagi pasien dan masyarakat secara umum untuk memperoleh hasil terapi yang optimal (Lolo, 2020).

Tabel 1. Fasilitas Kesehatan Di Kecamatan Koto Tengah

No	Kelurahan	Pertumbuhan Penduduk	Fasilitas Kesehatan		
			Poliklinik	Puskesmas	Apotek
1	Dadok Tunggul Hitam	10,81	1	1	-
2	Air Pacah	5,86	-	-	-
3	Lubuk Minturun Sungai Lareh	5,48	1	-	1
4	Bungo Pasang	7,87	-	-	1
5	Parupuk Tabing	9,6	2	-	2
6	Batang Kabung Ganting	6,38	1	-	-
7	Lubuk Buaya	11,09	2	1	6
8	Padang Sarai	11,52	-	-	2
9	Koto Panjang Ikua Koto	6,75	-	1	2
10	Pasir Nan Tigo	5,85	-	-	-
11	Koto Pulai	1,36	1	-	-
12	Balai Gadang	9,53	1	1	-
13	Batipuh Panjang	7,9	-	1	-

Sumber: BPS Kecamatan Koto Tengah Dalam Angka 2021

5. Jangkauan Pelayanan Kesehatan

Sarana kesehatan memiliki fungsi memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, mempunyai peran yang sangat strategis dalam mempercepat peningkatan derajat kesehatan masyarakat, serta mengendalikan pertumbuhan penduduk. Penyediaan sarana didasarkan pada jumlah penduduk yang dilayani oleh sarana tersebut.

Dasar penyediaan ini akan mempertimbangkan pendekatan desain spasial unit atau kelompok lingkungan yang ada. Pastinya pada hal ini

dapat terpaut dengan bentukan grup bangunan / blok yang akan terbentuk berdasarkan konteks lingkungan. Sedangkan penempatan penyediaan fasilitas ini akan mempertimbangkan jangkauan radius area layanan terpaut pada kebutuhan dasar sarana yang wajib dipenuhi untuk melayani area tertentu.

Jenis Sarana

Beberapa jenis sarana yang dibutuhkan:

- a. Posyandu, yang berfungsi memberikan pelayanan kesehatan untuk anak-anak usia balita.
- b. Balai pengobatan warga, yang berfungsi memberikan pelayanan untuk penduduk pada bidang kesehatan dengan titik berat terletak di penyembuhan (*currative*) tanpa perawatan, berobat, dan di waktu-waktu tertentu juga untuk vaksinasi.
- c. Balai kesejahteraan ibu dan anak (BKIA) / klinik bersalin, yang berfungsi melayani ibu baik sebelum, pada saat, dan setelah melahirkan, dan juga melayani anak usia sampai dengan 6 tahun.
- d. Puskesmas dan balai pengobatan, yang berfungsi sebagai sarana pelayanan kesehatan tingkat pertama yang memberikan pelayanan pada penduduk dalam penyembuhan penyakit, selain dari melaksanakan program pemeliharaan kesehatan dan pencegahan penyakit di wilayah kerja.
- e. Puskesmas pembantu dan balai pengobatan, yang berfungsi sebagai unit pelayanan kesehatan sederhana yang memberikan pelayanan

kesehatan terbatas dan membantu pelaksanaan kegiatan puskesmas dalam cakupan wilayah yang lebih kecil.

- f. Tempat praktek dokter, adalah sarana yang memberikan pelayanan kesehatan secara individual dan menitikberatkan dalam usaha penyembuhan tanpa perawatan.
- g. Apotik, berfungsi untuk melayani penduduk dalam pengadaan obat-obatan, baik penyembuhan ataupun pencegahan.

Jangkauan Layanan Fasilitas Kesehatan

Tabel 2. SNI Jangkauan Layanan Fasilitas Kesehatan

No	Jenis Sarana	Jumlah Penduduk Pendukung (jiwa)	Standard (m ² /jiwa)	Radius Pencapaian (m)	Keterangan
1	Posyandu	1.250	0,048	500	Dapat bergabung dengan balai warga
2	Balai Pengobatan Warga	2.500	0,12	1.000	Dapat bergabung dalam lokasi warga
3	BKIA/Klinik Bersalin	30.000	0,1	4.000	
4	Puskesmas Pembantu dan Balai Pengobatan	120.000	0,008	3.000	Dapat bergabung dalam lokasi kantor kecamatan
5	Apotik	30.000	0,025	1.500	Dapat bersatu dengan rumah tinggal tempat usaha/apotik

Sumber: SNI Jangkauan Layanan Fasilitas Kesehatan

6. Konsep Keterjangkauan

Konsep keterjangkauan merupakan kemudahan suatu lokasi atau tempat diakses atau dicapai dari lokasi lainnya melalui sistem transportasi.

Ukuran keterjangkauan atau aksesibilitas termasuk kemudahan dalam usaha perjalanan menuju tempat yang akan dituju, biaya yang diperlukan, waktu perjalanan, dan keamanan selama perjalanan. Kemudahan akses dapat dilihat dengan ketersediaan sarana dan prasarana transportasi, sarana komunikasi, dan kemudahan dalam pemenuhan kebutuhan selama perjalanan seperti stasiun pengisian bahan bakar, rumah makan, dan terlindung dari konflik atau peperangan (Ahmad Yani et al, 2022).

Keterjangkauan adalah konsep yang kompleks dengan banyak fenomena yang berkontribusi pada apakah sesuatu dapat diakses atau tidak. Langkah-langkah aksesibilitas juga banyak digunakan untuk memahami sistem transportasi. Ini akan memungkinkan orang untuk datang ke ruang publik, meningkatkan kemampuan berjalan kaki, dan menciptakan kota yang berkelanjutan. Aksesibilitas, dengan demikian, dianggap sangat berpengaruh dalam pengambilan keputusan dan aturan. Dengan demikian penting untuk membedakan antara memiliki akses (dapatkah rumah tangga mencapai tempat tujuan) dan tingkat akses (Heerden et al, 2022).

Konsep keterjangkauan atau accesability tidak selalu berkaitan dengan jarak, tetapi lebih berkaitan dengan kondisi medan atau tidaknya sarana transportasi dan komunikasi yang dapat digunakan. Keterjangkauan terkait dengan keadaan modern atau ada tidaknya sarana transportasi komunikasi yang bisa digunakan. Untuk lokasi dengan accessibilities yang rendah tentu akan menjadi wilayah yang terisolir. Konsep keterjangkauan

direncanakan untuk mengetahui keterjangkauan wilayah penelitian dengan fasilitas kesehatan yang ada.

Faktor sosial yang berupa bahasa, adat istiadat, serta sikap penduduk yang berlainan dapat pula menjadi faktor penyebab kurang terjangkauannya suatu tempat. Keterjangkauannya umumnya juga berubah dengan adanya perkembangan perekonomian dan kemajuan teknologi. Tetapi sebaliknya, tempat-tempat yang memiliki keterjangkauan sangat rendah akan sukar mencapai kemajuan dan pengembangan perekonomian.

B. Penelitian Relevan

Tabel 3. Penelitian Relevan

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Hasil
Aprilia Indra Setya Pangesti (2019)	Kajian Pertumbuhan Penduduk Terhadap Ketersediaan Sarana dan Prasarana Sosial Ekonomi di Kecamatan Masaran Kabupaten Sragen Tahun 2013-2017	Analisis data sekunder	Pertumbuhan penduduk di Kecamatan Masaran tahun 2013-2017 sebesar 1,9% dan termasuk dalam kategori tinggi. Faktor demografi yang paling mempengaruhi pertumbuhan penduduk yaitu faktor kelahiran.
Michael Rinaldi Clipper Rumengan, Jeffrey I. Kindangen, Esli D. Takumansang (2019)	Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Fasilitas Sosial di Kota Kotamobagu	Analisis data deskriptif kuantitatif	Ketersediaan fasilitas di Kota Kotamobagu sepenuhnya sudah mengikuti aturan SNI 03-1733-2004. Dengan jumlah penduduk total di tahun 2018 sebanyak 124.944 jiwa, fasilitas sosial yang tersedia berupa 229 fasilitas pendidikan, 163 fasilitas kesehatan, dan 189 fasilitas peribadatan yang tersebar pada setiap Kecamatan Kota Kotamobagu sudah terpenuhi

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Hasil
Aditya Al-Fikri Amanullah (2020)	Analisis Laju Pertumbuhan Penduduk Terhadap Ketersediaan Sarana Dan Prasarana Fasilitas Kesehatan Di Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2014-2018	Deskriptif Kuantitatif	Berdasarkan perhitungan laju pertumbuhan penduduk di Kecamatan Nanggalo tahun 2014-2018, jika direngkingkan tiap-tiap kelurahan yang ada di kecamatan Nanggalo yaitu Kelurahan yang memiliki laju pertumbuhan penduduk tertinggi yaitu Kelurahan Kurao Pagang dan Kelurahan yang laju pertumbuhan penduduknya terendah terdapat pada Kelurahan Surau Gadang.
Muhamad Taufik Efendi, Neneng Neni, Ajat Sudrajat (2021)	Analisis Laju Pertumbuhan Penduduk di Kecamatan Cicendo Kota Bandung	Deskriptif Kuantitatif	Proyeksi penduduk di tahun 2020 memasuki pertumbuhan di angka sedang yaitu diangka 1-2 %. Dari pertumbuhan penduduk ini, maka ada beberapa fasilitas yang wajib dibangun karena meningkatnya pertumbuhan penduduk yang harus berelasi dengan ketersediaan fasilitas yang sesuai dan memadai.
Halina, Sri Buwono, Diah Trismi Harjanti (2022)	Analisis Daya Tampung Sekolah Menengah Berdasarkan Data Pertumbuhan Penduduk Tahun 2011-2020 Di Kecamatan Sambas		Pertumbuhan penduduk di Kecamatan Sambas selalu bertambah dan menunjukkan perbedaan di setiap desa selalu bertambah setiap tahun dan menunjukkan perbedaan yang tidak merata dengan desa lainnya. Pertumbuhan penduduk yang terjadi di Kecamatan Sambas tahun 2011-2020 memiliki angka pertumbuhan penduduk sebesar 1,72% dan masuk dalam kategori sedang. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan penduduk di Kecamatan Sambas adalah kelahiran yang

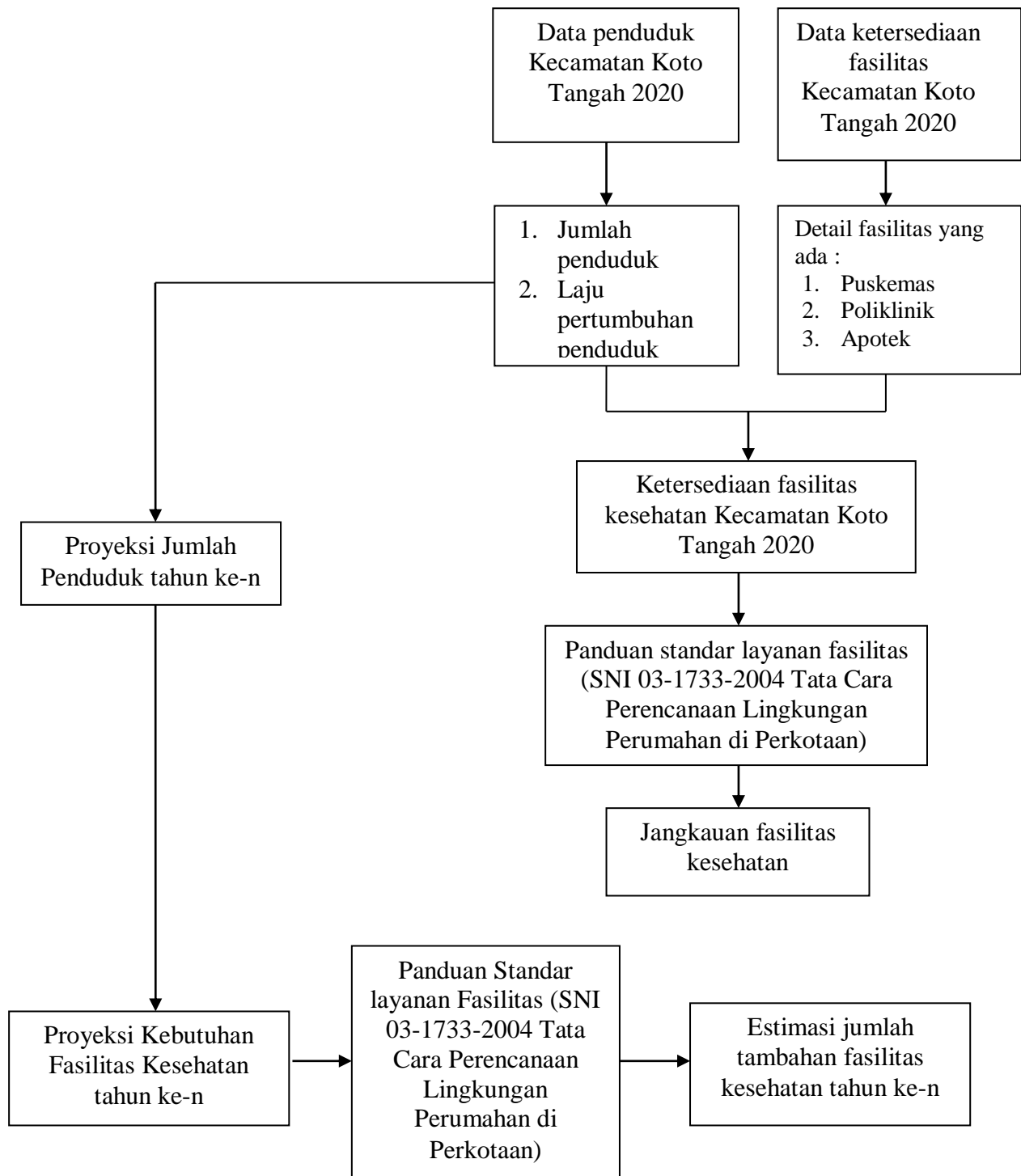
Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Hasil
			disebabkan oleh banyaknya pernikahan di usia dini, perceraian tingkat pendapatan penduduk yang rendah, pergaulan bebas dan canggihnya ilmu kesehatan saat ini sehingga angka kelahiran relatif tinggi.

C. Kerangka Konseptual

Pada umumnya suatu wilayah memiliki permasalahan kependudukan dan permasalahan tersebut tidak cuma terbatas pada penambahan penduduk yang mengalami peningkatan setiap tahunnya. Permasalahan lain yang muncul, yaitu ketersediaan lahan, ketersediaan tempat peribadatan, dan juga ketersediaan fasilitas penunjang seperti fasilitas kesehatan. Pertumbuhan penduduk secara umum ditimbulkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor kelahiran, faktor kematian, dan faktor migrasi. Jumlah penduduk mengalami peningkatan di setiap tahunnya pada daerah atau wilayah yang tingkat kelahirannya tinggi dan migrasi masuk yang tinggi. Faktor yang tidak kalah penting selain tiga faktor tersebut adalah kualitas yang lebih baik tentunya akan mempengaruhi kualitas kesehatan yang berdampak pada rendahnya angka kematian.

Faktor-faktor tersebut menjadi penyebab dari besar kecilnya tingkat pertumbuhan penduduk berbeda antara wilayah satu dengan wilayah yang lainnya. Keadaan geografis, lokasi, dan kesehatan masyarakat juga mempunyai kontribusi yang juga berpengaruh pada

faktor-faktor yang menimbulkan pertumbuhan penduduk. Pemanfaatan spasial pada suatu wilayah mempengaruhi pemanfaatan spasial di wilayah lainnya. Dampak pertumbuhan penduduk di suatu wilayah tentunya akan mempengaruhi ketersediaan fasilitas pendukung. Fasilitas pendukung yang dimaksud adalah fasilitas kesehatan. Dengan demikian, bertambahnya jumlah penduduk di suatu wilayah, maka ketersediaan fasilitas pendukung juga akan semakin meningkat sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono (2018:15) yang dikutip oleh Imron (2019) dikatakan metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Menurut Siregar dalam Imron (2019), prosedur pemecahan masalah dalam metode penelitian deskriptif adalah dengan cara menggambarkan menganalisis, dan menginterpretasikan objek penelitian saat ini dengan menggunakan fakta-fakta sebagaimana adanya.

Jenis penelitian ini digunakan untuk memperoleh informasi tentang laju pertumbuhan penduduk di Kecamatan Koto Tangah dan kemudian dianalisis untuk mengetahui sejauh mana laju pertumbuhan penduduk terhadap ketersediaan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tangah.

B. Alat dan Bahan

Tabel 4. Alat dan Bahan

No	Alat dan Bahan	Kegunaan
1	Laptop	Digunakan untuk membuat peta administrasi penelitian
2	Printer	Mencetak hasil laporan
3	Kalkulator	Menjumlahkan data yang berupa angka

No	Alat dan Bahan	Kegunaan
4	Shp Administrasi Kecamatan Koto Tengah	Untuk membuat peta administrasi, pertumbuhan penduduk, dan ketersediaan fasilitas
5	Data Jumlah Penduduk, Fasilitas Kesehatan	Untuk analisa data yang diteliti

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh karakteristik yang dimiliki oleh subjek maupun objek yang telah ditentukan untuk dipelajari yang kemudian dapat ditarik kesimpulannya oleh peneliti. Sampel merupakan bagian dari karakteristik dan jumlah populasi (Sugiyono, 2017). Populasi dari penelitian ini adalah seluruh jumlah penduduk yang ada di Kecamatan Koto Tengah. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah saturated sampling atau sampel jenuh. Yang artinya semua anggota populasi dijadikan sampel.

D. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil lokasi di Kecamatan Koto Tengah Kota Padang yang memiliki 13 kelurahan antara lain Dadok Tunggul Hitam, Air Pacah, Lubuk Minturun Sungai Lareh, Bungo Pasang, Parupuk Tabing, Batang Kabung Ganting, Lubuk Buaya, Padang Sarai, Koto Panjang Ikua Koto, Pasir Nan Tigo, Koto Pulai, Balai Gadang, Batipuh Panjang. Penulis memilih daerah penelitian karena pada daerah penelitian mengalami pertumbuhan penduduk dan secara tidak langsung

akan mempengaruhi berbagai fasilitas yang terdapat di wilayah penelitian terutama fasilitas kesehatan.

E. Jenis Data

Menurut Radjab & Jam'an yang dikutip oleh Yuliza & Reimond (2020) data penelitian dapat dikelompokkan dalam 2 jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dari sumber data utama. Untuk memperoleh data primer, peneliti harus mengumpulkan data primer dengan cara observasi. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dengan cara melakukan survei ke lokasi yang berkaitan dengan penelitian. Informasi yang diperoleh selanjutnya digunakan untuk mendukung dan melengkapi pembahasan dalam penelitian ini. Data Primer yang dipakai yaitu data survey puskesmas, poliklinik, dan apotek yang ada di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti dari berbagai sumber yang ada. Data sekunder bisa diperoleh dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, laporan, dan lain-lain. Data sekunder ini didapatkan dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Padang.

F. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang dikehendaki sesuai dengan permasalahan dalam skripsi ini, maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

1. Studi Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah teknik pengumpulan data menggunakan bahan-bahan tertulis yang diterbitkan oleh lembaga yang menjadi objek penelitian (Zhahara Yusra et al, 2021). Teknik studi dokumentasi ini dipakai untuk memperoleh data jumlah penduduk dan data fasilitas kesehatan. Keseluruhan data tersebut diambil dari instansi pemerintahan, yakni Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Padang.

2. Observasi

Observasi, menurut Sugiyono (2018) adalah proses yang kompleks terdiri dari proses psikologis dan proses biologis. Dua yang terpenting yaitu proses pengamatan dan proses ingatan. Dalam teknik ini dipakai untuk mendapatkan data eksisting fasilitas kesehatan, seperti puskesmas, poliklinik, dan apotek.

G. Teknik Analisis Data

1. Menentukan Laju Pertumbuhan Penduduk

Untuk menentukan laju pertumbuhan penduduk di Kecamatan Koto Tangah dilakukan dengan memakai rumus laju pertumbuhan penduduk.

$$r = \left(\frac{P_t}{P_o}\right)^{\frac{1}{t}} - 1 \times 100\%$$

Keterangan:

P_t : Jumlah penduduk pada tahun t

P_o : Jumlah penduduk pada tahun dasar

t : Jangka waktu

r : Laju pertumbuhan penduduk (Pramono, 2021)

2. Menentukan Ketersediaan Fasilitas Kesehatan

Dalam menentukan ketersediaan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang dilakukan dengan memakai rumus ketersediaan fasilitas kesehatan (Rumengan, 2019).

$$\text{Ketersediaan Fasilitas} = \frac{\text{Jumlah penduduk}}{\text{Jumlah penduduk pendukung}}$$

Keterangan:

Jumlah penduduk : Jumlah penduduk pada tahun 2020

Jumlah penduduk pendukung : Standar jumlah penduduk SNI

3. Menentukan Proyeksi Penduduk

Untuk menentukan prediksi jumlah penduduk di 10 tahun mendatang, dilakukan dengan menggunakan rumus proyeksi penduduk.

$$P_n = P_o(1 + r)^n$$

Keterangan:

P_n : Jumlah penduduk pada tahun n

P_o : Jumlah penduduk pada tahun dasar (awal)

R : Tingkat pertumbuhan penduduk per tahun

N : Jumlah tahun antara tahun yang di proyeksikan

(Bidarti, 2020)

4. Menentukan Kebutuhan Fasilitas Kesehatan

Dalam menentukan kebutuhan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang dilakukan dengan memakai rumus kebutuhan fasilitas kesehatan (Rumengan, 2019).

$$\text{Kebutuhan Fasilitas} = \frac{\text{Proyeksi jumlah penduduk}}{\text{Jumlah penduduk pendukung}}$$

Keterangan:

Proyeksi jumlah penduduk : Jumlah penduduk pada tahun 2030

Jumlah penduduk pendukung : Standar jumlah penduduk SNI

5. Menentukan Jangkauan Fasilitas Kesehatan

Analisis buffer digunakan untuk mewakili suatu jangkauan atau luasan yang diasumsikan dengan jarak tertentu untuk kepentingan analisis data spasial. Buffering dapat dilakukan untuk fitur titik, garis, ataupun area. Pembuatan buffer dilakukan dengan menentukan jarak dalam satuan tertentu (meter atau kilometer) (Dyah&Arif, 2019).

Tahapan pengerjaan dengan menggunakan metode buffer:

- 1) Pertama, gunakan GPS essentials untuk menentukan titik koordinat fasilitas kesehatan, seperti puskesmas, poliklinik, dan apotek.
- 2) Setelah itu, titik koordinat yang sudah didapatkan diubah kedalam bentuk shp yang selanjutnya shp tersebut dimasukkan ke ArcGis.
- 3) Kemudian, lakukan proses Buffer dengan menggunakan Arc Tool Box. Buffer adalah bentuk lain dari teknik analisis yang mengidentifikasi hubungan antara suatu titik dengan area di sekitarnya. Dalam proses Buffer ini menggunakan acuan SNI yang mana radius pencapaian untuk puskesmas 3000 meter, klinik 1000 meter, dan apotek 1500 meter.

H. Definisi Operasional

- 1) **Proyeksi** adalah perkiraan atau taksiran mengenai terjadinya suatu peristiwa untuk waktu yang akan datang, untuk menghindari atau mengurangi tingkatan risiko dari kesalahan (Bidarti, 2020).
- 2) **Penduduk** adalah orang atau individu yang menetap pada suatu wilayah tertentu dalam jangka waktu yang lama (Elvira dalam Idrus Ismail, 2018).
- 3) **Pertumbuhan penduduk** adalah keseimbangan yang dinamis antara kekuatan-kekuatan yang menambah atau mengurangi jumlah penduduk (Ruslan Majid, 2021).

- 4) **Kelahiran** adalah hasil reproduksi yang nyata dari masyarakat atau jumlah bayi yang lahir hidup dari rahim seseorang atau beberapa orang perempuan (Bonaraja Purba et al, 2021).
- 5) **Kematian** adalah suatu dimana peristiwa hilangnya semua tanda-tanda kehidupan secara permanen, yang dapat terjadi kapan saja setelah melahirkan (Ruslan Majid, 2021).
- 6) **Migrasi** adalah bentuk mobilitas tempat tinggal yang melibatkan terjadinya perubahan menyeluruh disertai dengan penyesuaian diri seseorang yang pindah ke lingkungan masyarakat baru (Bogue dalam Sri Djoko et al, 2017).
- 7) **Fasilitas kesehatan** adalah penyedia pelayanan kesehatan yang dirancang untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan perorangan, baik promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif yang dilaksanakan oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan masyarakat.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

Koto Tangah merupakan sebuah kecamatan yang berada di kota Padang, Provinsi Sumatera Barat. Secara astronomis, Kecamatan Koto Tangah terletak antara 0°58'11'' Bujur Timur. Kecamatan Koto Tangah adalah kecamatan dengan luas daerah terbesar di Kota Padang. Kecamatan Koto Tangah memiliki luas 232,25 km² atau sekitar 33,42 persen dari total luas Kota Padang.

Kecamatan Koto Tangah secara geografis berbatasan dengan:

- a) Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Padang Pariaman.
- b) Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Padang Utara dan Kecamatan Nanggalo.
- c) Sebelah Timur berbatasan dengan Samudera Indonesia.
- d) Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Pauh dan Kabupaten Solok.

Kecamatan Koto Tangah merupakan salah satu dari sebelas Kecamatan di Kota Padang. Wilayah Kecamatan Koto Tangah terdiri atas 13 kelurahan. Kelurahan Balai Gadang mempunyai luas daerah terbesar yaitu seluas 106,90 km² atau 46% dari luas total wilayah Koto Tangah. Sedangkan kelurahan Batang Kabung Ganting dan Bungo Pasang

memiliki luas wilayah terkecil yaitu 3,32 km². Yang masing-masing luas kelurahan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Jumlah Kelurahan dan Luas Wilayah di Kecamatan Koto Tengah

No	Kelurahan	Luas Area (Km ²)
1	Dadok Tunggul Hitam	11,78
2	Aia Pacah	14,72
3	Lubuk Minturun Sungai Lareh	23,29
4	Bungo Pasang	3,32
5	Parupuk Tabing	9,41
6	Batang Kabung Ganting	3,32
7	Lubuk Buaya	3,67
8	Padang Sarai	13,24
9	Koto Panjang Ikua Koto	8,18
10	Pasia Nan Tigo	14,57
11	Koto Pulai	5,53
12	Balai Gadang	106,90
13	Batipuh Panjang	14,32

Sumber: BPS Kecamatan Koto Tengah dalam angka 2021

Secara topografi, Kecamatan Koto Tengah merupakan dataran rendah dengan ketinggian 2-25 meter dibawah permukaan laut 75% merupakan daerah relatif datar. Sementara suhu udara di daerah Kecamatan Koto Tengah pada siang hari 28,5°C-31,50°C dan pada malam hari 24-25,5°C.

B. Hasil Penelitian

Setelah dilakukan pengolahan data sekunder mengenai pertumbuhan penduduk di Kecamatan Koto Tengah, maka hasil pengolahan datanya adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Pertumbuhan Penduduk Kecamatan Koto Tengah Tahun 2015-2020

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk (Jiwa)					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Dadok Tunggul Hitam	18898	19482	20061	20710	21187	21387
2	Air Pacah	10346	10691	11037	11386	11706	11597
3	Lubuk Minturun Sungai Lareh	8976	9131	9286	9383	9572	10832
4	Bungo Pasang	12453	12568	12680	12722	12885	15561
5	Parupuk Tabing	20341	20352	20363	20269	20368	18979
6	Batang Kabung Ganting	13438	13665	13882	14077	14305	12627
7	Lubuk Buaya	23015	23536	24046	24616	25035	21926
8	Padang Sarai	20014	20632	21243	21951	22441	22793
9	Koto Panjang Ikua Koto	12336	12715	13090	13494	13827	13361
10	Pasir Nan Tigo	9435	9441	9444	9362	9450	11568
11	Koto Pulaui	2438	2452	2468	2397	2489	2693
12	Balai Gadang	16023	16480	16925	17423	17805	18845
13	Batipuh Panjang	14583	14929	15266	15637	15935	15628
Jumlah		182296	186074	189791	193427	197005	197797

Sumber: Kecamatan Koto Tengah Dalam Angka 2016-2021

Berdasarkan data BPS Kecamatan Koto Tengah tahun 2016-2021 pertumbuhan penduduk pada Kecamatan Koto Tengah terus meningkat tiap tahunnya, pada tahun 2015 sebesar 182.296, tahun 2016 sebesar 186.074, tahun 2017 sebesar 189.791, tahun 2018 sebesar 193.427, tahun 2019 sebesar 197.005, dan terakhir sebesar 197.797 di tahun 2020.

1. Laju Pertumbuhan Penduduk Dan Ketersediaan Fasilitas Kesehatan Tahun 2020 di Kecamatan Koto Tangah

1.1 Laju Pertumbuhan Penduduk Tahun 2020

Untuk menentukan laju pertumbuhan penduduk di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang dilakukan dengan menggunakan rumus laju pertumbuhan penduduk, yaitu sebagai berikut.

$$r = \left(\frac{P_t}{P_o}\right)^{\frac{1}{t}} - 1 \times 100\%$$

Keterangan:

P_t : Jumlah penduduk pada tahun t

P_o : Jumlah penduduk pada tahun dasar

t : Jangka waktu

r : Laju pertumbuhan penduduk (Bidarti, 2020)

Berikut salah satu contoh penjumlahan laju pertumbuhan penduduk di salah satu kelurahan di Kecamatan Koto Tangah

Kelurahan Dadok Tunggul Hitam

$$r = \left(\frac{21387}{18898}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = (1,13170706)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = 1,02505414 - 1$$

$$r = 0,02505414 \times 100\%$$

$$r = 2,50\%$$

Tabel 7. Laju Pertumbuhan Penduduk di Tiap-Tiap Kelurahan di Kecamatan Koto Tengah Tahun 2015-2020

Kelurahan	Laju Pertumbuhan Penduduk Tahun 2015-2020 (%)
Dadok Tunggul Hitam	2,50
Aia Pacah	2,30
Lubuk Minturun Sungai Lareh	3,83
Bungo Pasang	4,55
Parupuk Tabing	1,37
Batang Kabung Ganting	1,23
Lubuk Buaya	0,96
Padang Sarai	2,63
Koto Panjang Ikua Koto	1,60
Pasia Nan Tigo	4,16
Koto Pulai	2,00
Balai Gadang	3,29
Batipuh Panjang	1,39

Sumber: Pengolahan Data 2022

Tabel 8. Laju Pertumbuhan Penduduk di Tiap-Tiap Kelurahan di Kecamatan Koto Tengah Tahun 2015-2020

Kecamatan	Laju Pertumbuhan Penduduk Tahun 2015-2020 (%)
Koto Tengah	1,64

Sumber: Pengolahan Data 2022

1.2 Ketersediaan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tengah Tahun 2020

Ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan di Kecamatan Koto Tengah mencakup puskesmas, poliklinik, dan apotek. Untuk menganalisis ketersediaan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto

Tangah menggunakan Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Standar ketersediaan fasilitas} = \frac{\text{Jumlah penduduk}}{\text{Jumlah penduduk pendukung}}$$

a. Puskesmas

$$\text{Standar ketersediaan fasilitas} = \frac{197.797}{120.000} = 2$$

b. Poliklinik

$$\text{Standar ketersediaan fasilitas} = \frac{197.797}{2.500} = 79$$

c. Apotek

$$\text{Standar ketersediaan fasilitas} = \frac{197.797}{30.000} = 7$$

2. Proyeksi Jumlah Penduduk dan Kebutuhan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tangah Tahun 2030

2.1 Proyeksi Jumlah Penduduk di Kecamatan Koto Tangah Tahun 2030

Perhitungan pertumbuhan proyeksi penduduk di Kecamatan Koto Tangah dihitung menggunakan metode geometrik dimana tahun dasar perhitungan adalah tahun 2020. Hasil perhitungan yang telah dilakukan dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 9. Laju Pertumbuhan Penduduk
Tiap Kelurahan di Kecamatan Koto Tengah

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk 2020 (Jiwa)	Laju Pertumbuhan 2015-2020 (%)
1	Dadok Tunggul Hitam	21.387	2,50
2	Aia Pacah	11.597	2,30
3	Lubuk Minturun Sungai Lareh	10.832	3,83
4	Bungo Pasang	15.561	4,55
5	Parupuk Tabing	18.979	1,37
6	Batang Kabung Ganting	12.627	1,23
7	Lubuk Buaya	21.926	0,96
8	Padang Sarai	22.793	2,63
9	Koto Panjang Ikua Koto	13.361	1,60
10	Pasia Nan Tigo	11.568	4,16
11	Koto Pulai	2.693	2,00
12	Balai Gadang	18.845	3,29
13	Batipuh Panjang	15.628	1,39

Sumber: Pengolahan Data 2022

Kecamatan Koto Tengah pada lima tahun terakhir terjadi pertumbuhan penduduk sebesar 1,64% dengan selisih pertambahan penduduk sebesar 15.501 jiwa. Banyaknya pertambahan penduduk tersebut dapat berdampak pada pelayanan fasilitas kesehatan dimasa mendatang. Dalam perencanaan dimasa mendatang, maka perlu dilakukan perhitungan proyeksi penduduk agar dalam perencanaan bisa berjalan dengan baik.

Untuk menentukan proyeksi jumlah penduduk di Kecamatan Koto Tengah Kota Padang dilakukan dengan menggunakan rumus proyeksi penduduk, yaitu sebagai berikut.

$$P_n = P_o(1 + r)^n$$

Keterangan:

P_n : Jumlah penduduk pada tahun yang akan datang

P_o : Jumlah penduduk pada tahun sebelumnya

r : Tingkat pertumbuhan penduduk

n : Selisih tahun yang diperhitungkan

Berikut hasil perhitungan proyeksi penduduk di salah satu kelurahan Kecamatan Koto Tengah di tahun 2030.

Kelurahan Dadok Tunggul Hitam

$$P_n = 21.387(1 + 2,50\%)^{10}$$

$$P_n = 21.387(1 + 0,02)^{10}$$

$$P_n = 21.387(1,02)^{10}$$

$$P_n = 21.387(1,218994)$$

$$P_n = 27.377$$

Tabel 10. Proyeksi Jumlah Penduduk di Kecamatan Koto Tengah Tahun 2030

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk 2020 (Jiwa)	Laju Pertumbuhan 2020 (%)	Proyeksi Penduduk 2030 (jiwa)
1	Dadok Tunggul Hitam	21.387	2,50	27.377
2	Aia Pacah	11.597	2,30	14.558
3	Lubuk Minturun Sungai Lareh	10.832	3,83	15.728
4	Bungo Pasang	15.561	4,55	24.165
5	Parupuk Tabing	18.979	1,37	21.595
6	Batang Kabung Ganting	12.627	1,23	14.226
7	Lubuk Buaya	21.926	0,96	23.981
8	Padang Sarai	22.793	2,63	29.462
9	Koto Panjang Iku Koto	13.361	1,60	15.659

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk 2020 (Jiwa)	Laju Pertumbuhan 2020 (%)	Proyeksi Penduduk 2030 (jiwa)
10	Pasir Nan Tigo	11.568	4,16	17.288
11	Koto Pulai	2.693	2,00	3.282
12	Balai Gadang	18.845	3,29	25.822
13	Batipuh Panjang	15.628	1,39	17.782
Jumlah		197.797	1,64	250.925

Sumber: Pengolahan Data 2022

2.2 Kebutuhan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tangah Tahun 2030

Untuk mendapatkan hasil kebutuhan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tangah dalam 10 tahun mendatang menggunakan Standar Nasional Indonesia dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Kebutuhan fasilitas} = \frac{\text{Proyeksi jumlah penduduk 10 tahun kedepan}}{\text{Jumlah penduduk pendukung}}$$

a. Puskesmas

$$\text{Kebutuhan fasilitas} = \frac{250.925}{120.000} = 2$$

b. Poliklinik

$$\text{Kebutuhan fasilitas} = \frac{250.925}{2.500} = 100$$

c. Apotek

$$\text{Kebutuhan fasilitas} = \frac{250.925}{30.000} = 9$$

Proyeksi kebutuhan fasilitas kesehatan dihitung berdasarkan proyeksi jumlah penduduk tahun 2030 dan ketersediaan fasilitas kesehatan pada tahun 2020. Berdasarkan proyeksi penduduk tahun 2030, maka fasilitas kesehatan dapat diproyeksikan pada tabel berikut.

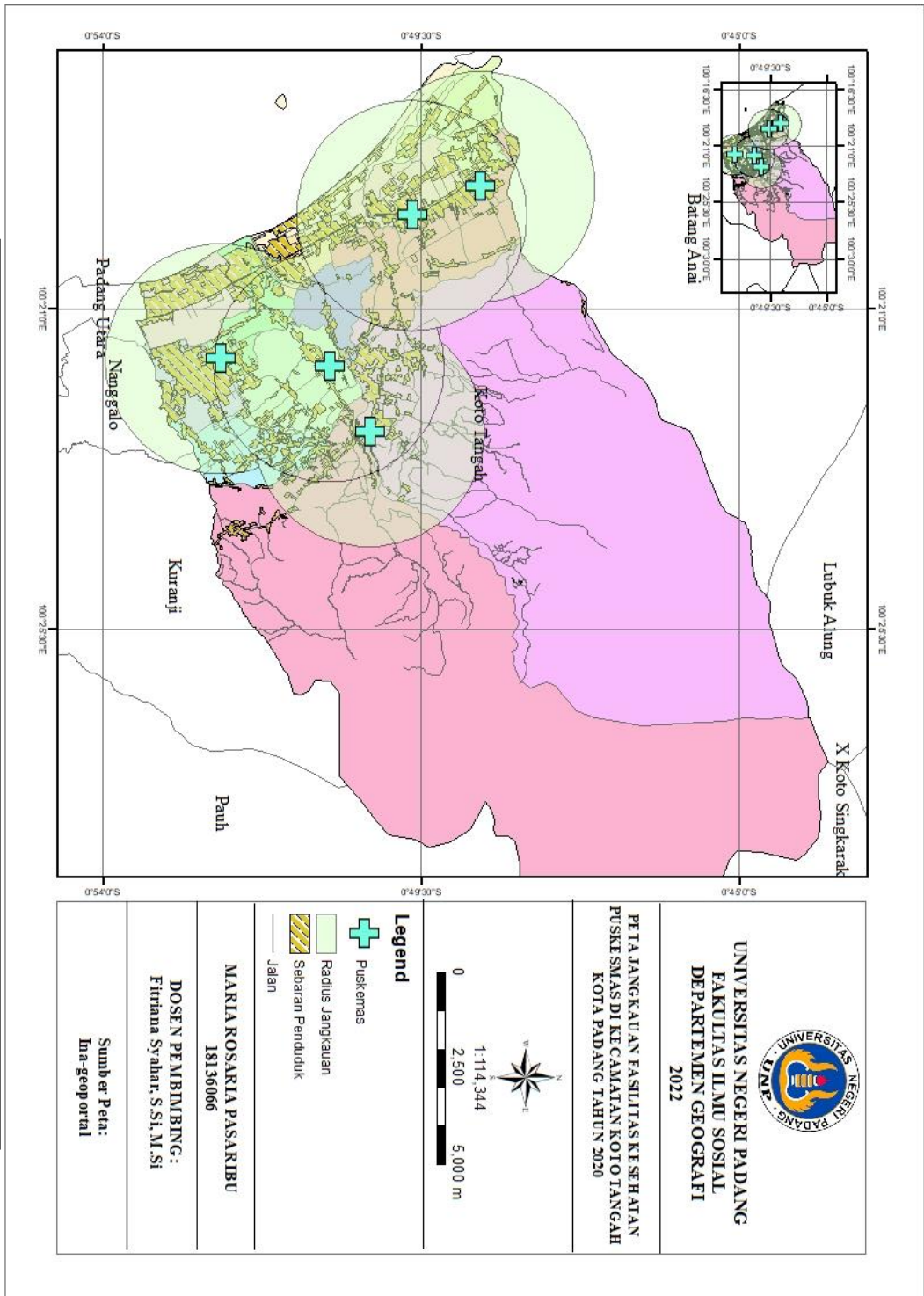
Berikut hasil penelitian yang telah dirangkum dalam tabel.

Tabel 11. Proyeksi Kebutuhan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tangah Tahun 2030

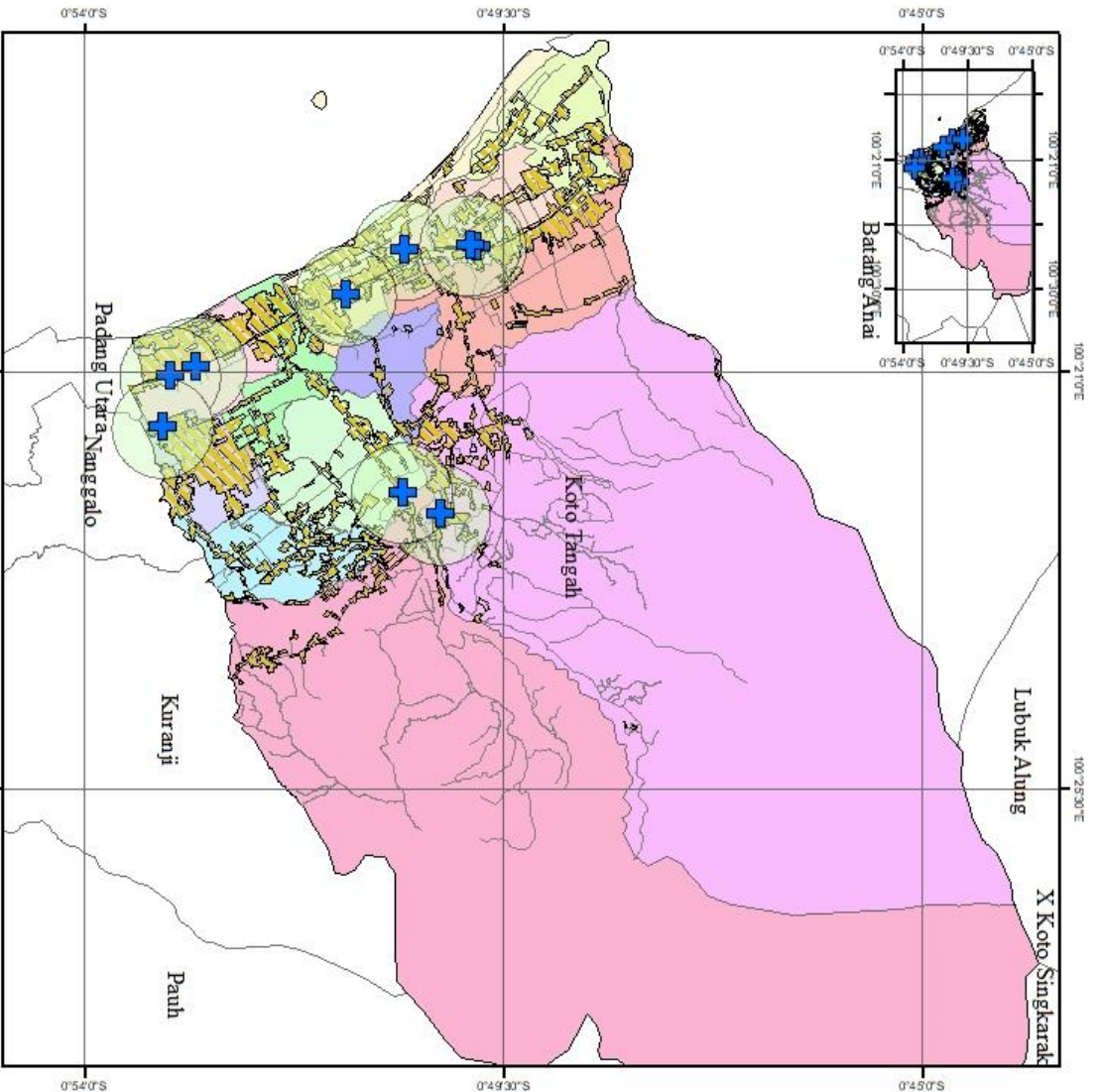
Fasilitas Kesehatan	Jumlah Penduduk Tahun 2020 (t0)	Proyeksi Penduduk Tahun 2030 (t+10)	SPM (Penduduk Pendukung)	Ketersediaan Fasilitas Tahun 2020	Proyeksi Kebutuhan Fasilitas Tahun 2030	Jumlah Tambahan Fasilitas
Puskesmas	197.797	250.925	120.000	5	2	0
Poliklinik	197.797	250.925	2.500	9	100	91
Apotek	197.797	250.925	30.000	14	9	0

Sumber: Pengolahan Data 2022

3. Jangkauan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tengah Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI)

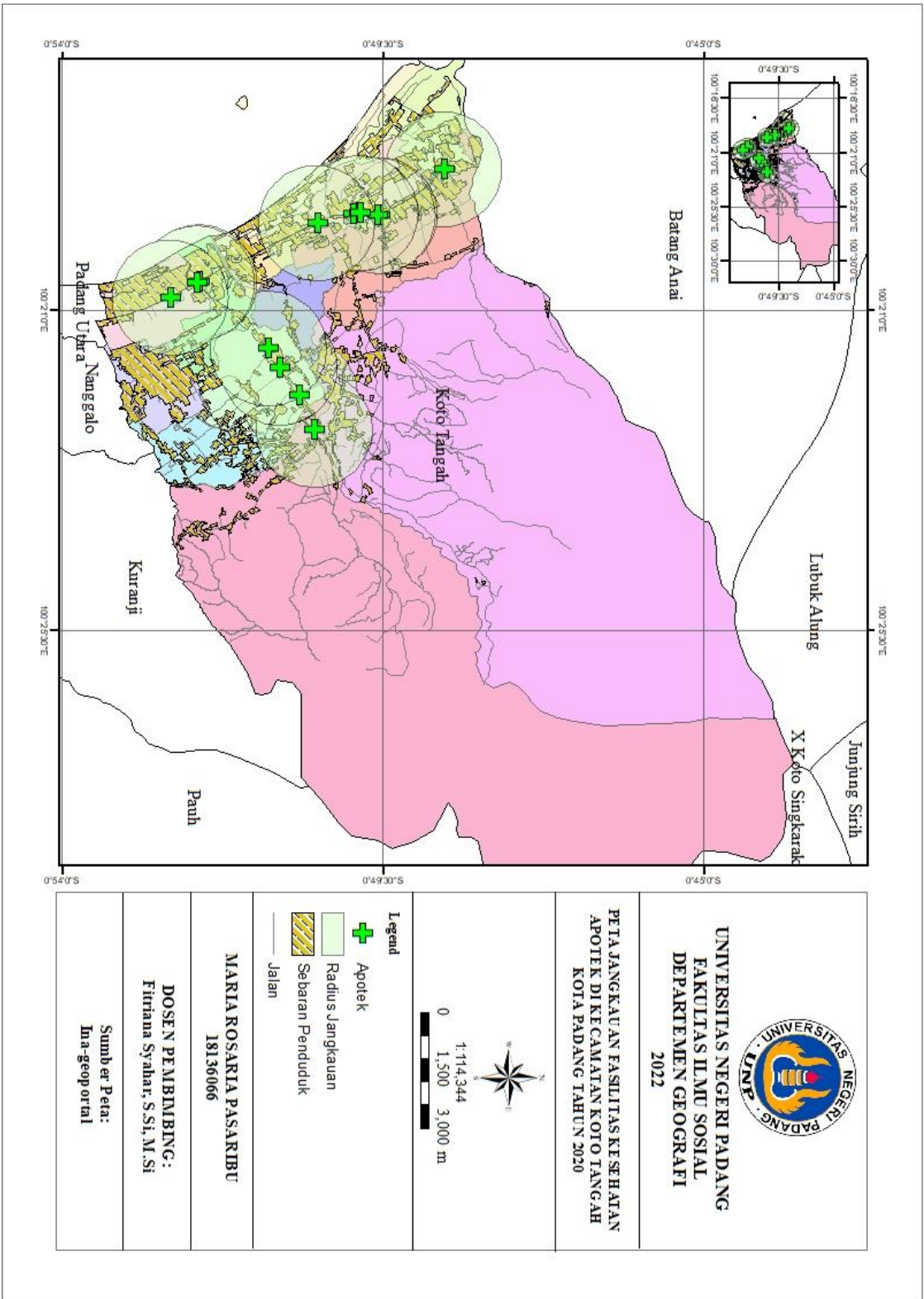


Gambar 2. Peta Jangkauan Fasilitas Kesehatan Puskesmas Di Kecamatan Koto Tengah Tahun 2020



Gambar 3. Peta Jangkauan Fasilitas Kesehatan Poliklinik Di Kecamatan Koto Tangah Tahun 2020

<p>UNIVERSITAS NEGERI PADANG FAKULTAS ILMU SOSIAL DEPARTEMEN GEOGRAFI 2022</p>
<p>PETA JANGKAUAN FASILITAS KESEHATAN POLIKLINIK DI KECAMATAN KOTO TANGAH KOTA PADANG TAHUN 2020</p>
<p>0 1:114.344 2.500 5.000 m</p>
<p>Legend</p> <ul style="list-style-type: none"> + Poliklinik Radius Jangkauan Sebaran Penduduk Jalan
<p>MARIA ROSARIA PASARIBU 18136006</p>
<p>DOSEN PEMBIMBING: Fitrana Syahar, S.Si, M.Si</p>
<p>Sumber Peta: Ina—geoportal</p>



Gambar 4. Peta Jangkauan Fasilitas Apotek Di Kecamatan Koto Tangah Tahun 2020

C. Pembahasan

1. Laju Pertumbuhan Penduduk Dan Ketersediaan Fasilitas Kesehatan Tahun 2020 di Kecamatan Koto Tangah

1.1 Laju Pertumbuhan Penduduk Tahun 2020

Berdasarkan tabel laju pertumbuhan penduduk kelurahan di Kecamatan Koto Tangah tahun 2020, laju pertumbuhan penduduk tertinggi terdapat pada kelurahan Bungo Pasang dengan persentase 4,55% kemudian disusul kelurahan Pasia Nan Tigo 4,16%, kelurahan Lubuk Minturun Sungai Lareh 3,83%, kelurahan Balai Gadang 3,29%, kelurahan Padang Sarai 2,63%, kelurahan Dadok Tunggul Hitam 2,50%, kelurahan Aia Pacah 2,30%, kelurahan Koto Pulai 2,00%, kelurahan Koto Panjang Ikua Koto 1,60%, kelurahan Baipuh Panjang 1,39%, kelurahan Parupuk Tabing 1,37%, kelurahan Batang Kabung Ganting 1,23%, dan terakhir kelurahan Lubuk Buaya 0,96%. Jadi laju pertumbuhan penduduk di tiap-tiap kelurahan Kecamatan Koto Tangah tergolong sedang dikarenakan laju pertumbuhan penduduknya 1,64%.

1.2 Ketersediaan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tangah Tahun 2020

Suatu wilayah dengan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat tentu akan membutuhkan banyak fasilitas kesehatan, karena pertumbuhan penduduk sangat mempengaruhi ketersediaan fasilitas kesehatan dan bisa meningkatkan kualitas hidup masyarakat sehingga

berdampak pada kualitas sumber daya manusia pada wilayah tersebut.

a. Puskesmas

Dilihat dari fasilitas puskesmas yang tersedia ada 5 puskesmas di Kecamatan Koto Tengah. Hal ini menunjukkan bahwa fasilitas puskesmas dapat melayani seluruh penduduk. Sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) : 1 puskesmas per 120.000 penduduk, oleh karenanya seharusnya 2 puskesmas sudah cukup untuk melayani seluruh penduduk.

b. Poliklinik

Dilihat dari fasilitas poliklinik yang tersedia ada 9 poliklinik di Kecamatan Koto Tengah. Hal ini menunjukkan berarti bahwa fasilitas poliklinik tidak dapat melayani seluruh penduduk. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) : 1 poliklinik per 2.500 penduduk, berkaitan dengan itu seharusnya tersedia 79 unit poliklinik untuk melayani semua penduduk agar terpenuhi kebutuhan kesehatannya.

c. Apotek

Ditinjau dari fasilitas apotek terdapat 14 apotek di Kecamatan Koto Tengah. Hal ini menunjukkan bahwa fasilitas apotek dapat melayani seluruh penduduk. Sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) : 1 apotek per 30.000 penduduk, oleh karenanya seharusnya 7 apotek sudah cukup untuk melayani seluruh penduduk.

2. Proyeksi Jumlah Penduduk dan Kebutuhan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tangah Tahun 2030

2.1 Proyeksi Jumlah Penduduk Tahun 2030

Berdasarkan hasil dari analisis, proyeksi penduduk pada tahun 2030 berjumlah 250.925 jiwa. Jumlah pertambahan penduduk selama 10 tahun kedepan diperkirakan mencapai 53.128 jiwa penduduk. Jumlah penduduk terbanyak berada di kelurahan Padang Sarai 29.462 jiwa, sedangkan untuk kelurahan dengan penduduk paling sedikit berada di kelurahan Koto Pulai 3.282 jiwa.

2.2 Proyeksi Kebutuhan Fasilitas Kesehatan Kecamatan Koto Tangah Tahun 2030

Keberhasilan dalam kesehatan masyarakat tidak terlepas dari ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan yang memadai. Oleh karena itu, ketersediaan fasilitas pelayanan untuk kesehatan harus selalu disesuaikan dengan kebutuhan penduduk agar dapat melayani penduduk dan fasilitas yang ada dapat berfungsi secara optimal.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tangah tahun 2030 dibutuhkan penambahan fasilitas poliklinik sebanyak 91 unit dan untuk fasilitas kesehatan puskesmas dan apotek sudah cukup dalam artian tidak perlu ada penambahan fasilitas. Kebutuhan fasilitas kesehatan pada tahun 2030 diperkirakan mencapai 91 unit, apabila dibandingkan dengan ketersediaan saat ini terdapat selisih 63 fasilitas kesehatan ditahun 2030. Oleh sebab itu,

diperlukan perencanaan pemenuhan kebutuhan fasilitas dimasa mendatang.

3. Jangkauan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tangah berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI)

Data eksisting fasilitas kesehatan, jumlah penduduk, dan Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah acuan untuk menganalisis radius jangkauan fasilitas kesehatan yang ada di Kecamatan Koto Tangah. Dalam menganalisis radius jangkauan fasilitas kesehatan digunakan analisis buffer untuk mengidentifikasi area disekitar fitur geografis. Proses ini menghasilkan daerah cakupan (range) disekitar fitur geografis yang kemudian digunakan dalam mengidentifikasi atau memilih fitur berdasarkan letak objek yang ada didalam atau diluar batas buffer.

Berdasarkan data BPS Kecamatan Koto Tangah dalam angka 2016 dan 2021 persebaran fasilitas kesehatan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 12. Persebaran Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tangah Tahun 2015

No	Kelurahan	Fasilitas Kesehatan		
		Poliklinik	Puskesmas	Apotek
1	Dadok Tunggul Hitam	-	-	4
2	Air Pacah	-	-	1
3	Lubuk Minturun Sungai Lareh	-	-	3
4	Bungo Pasang	-	-	2
5	Parupuk Tabing	-	-	4
6	Batang Kabung Ganting	-	-	-
7	Lubuk Buaya	-	1	4
8	Padang Sarai	-	-	1
9	Koto Panjang Ikua Koto	-	1	5
10	Pasir Nan Tigo	-	-	1

No	Kelurahan	Fasilitas Kesehatan		
		Poliklinik	Puskesmas	Apotek
11	Koto Pulai	-	-	-
12	Balai Gadang	-	1	3
13	Batipuh Panjang	-	1	-
Jumlah		0	4	28

Sumber: BPS Koto Tengah Dalam Angka 2016

Tabel 13. Persebaran Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tengah Tahun 2020

No	Kelurahan	Fasilitas Kesehatan		
		Poliklinik	Puskesmas	Apotek
1	Dadok Tunggul Hitam	1	1	-
2	Air Pacah	-	-	-
3	Lubuk Minturun Sungai Lareh	1	-	1
4	Bungo Pasang	-	-	1
5	Parupuk Tabing	2	-	2
6	Batang Kabung Ganting	1	-	-
7	Lubuk Buaya	2	1	6
8	Padang Sarai	-	-	2
9	Koto Panjang Iku Koto	-	1	2
10	Pasir Nan Tigo	-	-	-
11	Koto Pulai	1	-	-
12	Balai Gadang	1	1	-
13	Batipuh Panjang	-	1	-
Jumlah		9	5	14

Sumber: BPS Koto Tengah Dalam Angka 2021

Dari tabel bisa dilihat bahwasanya persebaran fasilitas pelayanan kesehatan di Kecamatan Koto Tengah sangat beragam, untuk melihat keberagaman sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI), maka digunakan sebuah *tool* di *ArcGis*, yaitu dengan menggunakan *tools buffer*. Pada *tools buffer* ini dapat diketahui seberapa jauh radius jangkauan fasilitas kesehatan menjangkau seluruh kelurahan yang ada di Kecamatan Koto Tengah.

1) Puskesmas

Di Kecamatan Koto Tangah pada tahun 2015 dan 2020 jumlah puskesmas mengalami perubahan, yang dalam artian ada penambahan sebanyak 1 puskesmas, yaitu puskesmas di kelurahan Dadok Tunggul Hitam. Berdasarkan analisis buffer menunjukkan bahwa jumlah puskesmas di Kecamatan Koto Tangah sebagian besar sudah mampu mencakup seluruh wilayah yang ada kecuali sebagian dari kelurahan Pasir Nan Tigo dan kelurahan Lubuk Minturun. Hal ini menunjukkan bahwa kelurahan yang berada didalam radius jangkauan 3.000 meter adalah daerah yang sudah terlayani oleh fasilitas kesehatan puskesmas di Kecamatan Koto Tangah.

2) Poliklinik

Di Kecamatan Koto Tangah pada tahun 2015 dan 2020 jumlah poliklinik mengalami perubahan, yang pada tahun 2015 tidak ada poliklinik dan pada tahun 2020 mengalami penambahan sebanyak 9 poliklinik, yang tersebar 1 unit di kelurahan Dadok Tunggul Hitam, 1 unit di kelurahan Lubuk Minturun Sungai Lareh, 2 unit di kelurahan Parupuk Tabing, 1 unit di kelurahan Batang Kabung Ganting, 2 unit di kelurahan Lubuk Buaya, 1 unit di kelurahan Koto Pulai, dan 1 unit di kelurahan Balai Gadang. Berdasarkan analisis buffer menunjukkan bahwa jumlah poliklinik di Kecamatan Koto Tangah sebagian besar belum mampu mencakup seluruh kelurahan yang ada. Wilayah yang dapat terlayani yaitu

hanya sebagian dari kelurahan Lubuk Buaya, kelurahan Batang Kabung, kelurahan Pasir Nan Tigo, kelurahan Parupuk Tabing, kelurahan Koto Panjang Ikua Koto, dan kelurahan Batipuh Panjang. Hal ini menunjukkan bahwa kelurahan yang berada didalam radius jangkauan 1.000 meter adalah daerah yang belum terlayani oleh fasilitas kesehatan poliklinik di Kecamatan Koto Tengah.

3) Apotek

Di Kecamatan Koto Tengah apotek mengalami perubahan. Apotek berjumlah 28 unit pada tahun 2015 dan pada tahun 2020 berjumlah 14 unit, yang dalam artian ada pengurangan sebanyak 14 apotek. Berdasarkan analisis buffer menunjukkan bahwa jumlah apotek di Kecamatan Koto Tengah sebagian besar belum mampu mencakup seluruh kelurahan yang ada. Wilayah yang tidak dapat terlayani yaitu sebagian dari kelurahan Dadok Tunggul Hitam, kelurahan Air Pacah, kelurahan Lubuk Minturun, kelurahan Batipuh Panjang, kelurahan Padang Sarai, kelurahan Pasir Nan Tigo, dan kelurahan Batang Kabung. Hal ini menunjukkan bahwa kelurahan yang berada didalam radius jangkauan 1.500 meter adalah daerah yang sudah terlayani oleh fasilitas kesehatan apotek di Kecamatan Koto Tengah.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Proyeksi Pertumbuhan Penduduk Terhadap Ketersediaan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Koto Tangah, maka kesimpulan yang dapat diperoleh adalah:

1. Laju pertumbuhan penduduk di tiap-tiap kelurahan Kecamatan Koto Tangah tergolong sedang dikarenakan laju pertumbuhan penduduknya rata-rata 1%. Untuk ketersediaan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tangah berupa 5 puskesmas dan 14 apotek yang tersebar di setiap kecamatan Koto Tangah sudah terpenuhi, sedangkan untuk poliklinik belum terpenuhi dikarenakan untuk standar ketersediaan adalah sebanyak 79 poliklinik.
2. Proyeksi penduduk pada tahun 2030 berjumlah 250.925 jiwa dan kebutuhan fasilitas kesehatan di Kecamatan Koto Tangah Tahun 2030 menunjukkan perlu adanya banyak penambahan. Fasilitas kesehatan yang perlu penambahan yaitu fasilitas poliklinik sebanyak 91 unit. Dan untuk fasilitas puskesmas dan apotek tidak perlu penambahan dikarenakan sudah mencukupi sesuai jumlah penduduk.
3. Untuk radius jangkauan fasilitas kesehatan puskesmas, poliklinik, dan apotek yang tersebar sebagian belum dapat menjangkau keseluruhan pemukiman yang ada di Kecamatan Koto Tangah .

Saran

Saran yang bisa diberikan dari hasil penelitian ini yaitu: Penting adanya pendekatan dan campur tangan dari pihak terkait secara menyeluruh terutama dalam penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan agar masyarakat dapat memanfaatkan fasilitas kesehatan dengan baik dan dapat mendapatkan pelayanan sesuai fungsinya dan bagi pemerintah, dinas atau instansi yang terkait agar dapat mengevaluasi ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan sesuai dengan pedoman dan segala aspek penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada di Kecamatan Koto Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifa, R., Iswandi, & Syahar, F. (2019). Kajian Geografis Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Masyarakat Berbelanja Di Pasar Pagi Kecamatan Padang Barat Kota Padang. *Jurnal Buana* , 69-76.
- Amanullah, A. A.-F., & Iskarni, P. (2020). Analisis Laju Pertumbuhan Penduduk Terhadap Ketersediaan Sarana dan Prasarana Fasilitas Kesehatan Di Kecamatan Nanggalo Kota Padang Tahun 2014-2018. *Jurnal Buana Vol. 4 No. 5, 2020* , 4, 1118-1128.
- Ani, M., Made Santi Diwyarthi, N. D., Fauzia, Agustawan, Wirawan, S., Tanjung, R., et al. (2022). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Anita, B., Febriawati, H., & Yandrizal. (2019). *Puskesmas Dan Jaminan Kesehatan Nasional*. Sleman: Deepublish.
- Asmaradhana, E. T., Purnomo, A., & Idris. (2021). Evaluasi Daya Layan Fasilitas Pendidikan Di Kota Blitar. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi, Volume 5 Nomor 1 Juni 2021* , 53-62.
- Bidarti, A. (2020). *Teori Kependudukan*. Bogor: Lindan Bestari.
- BPS. (2017). *Kecamatan Koto Tangah Dalam Angka 2017*. Retrieved February 7, 2022
- BPS. (2018). *Kecamatan Koto Tangah Dalam Angka 2018*. Retrieved February 7, 2022
- BPS. (2019). *Kecamatan Koto Tangah Dalam Angka 2019*. Retrieved February 7, 2022
- BPS. (2020). *Kecamatan Koto Tangah Dalam Angka 2020*. Retrieved February 7, 2022
- BPS. (2021). *Kecamatan Koto Tangah Dalam Angka 2021*. Retrieved February 7, 2022
- Clipper Rumengan, M. R., Kindangen, J. I., & Takumansang, E. D. (2019). Analisis Ketersediaan Dan Kebutuhan Fasilitas Sosial Di Kota Kotamobagu. *Jurnal Spasial Vol 6. No. 2, 2019* , 6, 375-387.

- Djoko, M. S., Karyana, Y., Karim, N. A., Mirdad, A. J., Kusdiana, D., Pamungkas, P., et al. (2017). *Mobilitas Penduduk Dan Bonus Demografi*. Bandung: Unpad Press.
- Efendi, M. T., Nenih, N., & Sudrajat, A. (2021). Analisis Laju Pertumbuhan Penduduk Di Kecamatan Cicendo Kota Bandung. *Geoarea, Vol.04 No. 01 Mei 2021* , 04, 54-65.
- Fanataf, P. A., Tilaar, S., & Takumansang, E. D. (2020). Analisis Keterjangkauan Masyarakat Terhadap Pasar Tradisional Di Kota Manado. *Jurnal Spasial Vol. 7 No. 2, 2020* , 7, 228-239.
- Goujon, A. (2019). Human Population Growth. *Encyclopedia of Ecology Volume 4, 2019* , 344-351.
- Halina, Buwono, S., & Harjanti, D. T. (2022). Analisis Daya Tampung Sekolah Menengah Berdasarkan Data Pertumbuhan Penduduk Tahun 2011-2020 Di Kecamatan Sambas. *Jurnal Pendidikan Sosiologi Dan Humaniora, Volume 13 Nomor 1, April 2022* , 110-120.
- Hanum, M. L., & Syahar, F. (2020). Tingkat Daya Layan Prasarana Berdasarkan Perkembangan Wilayah Di Kabupaten Pasaman Tahun 2006-2016. *Jurnal Buana* , 545-559.
- Harjanti, I. M., & Aulianingtyas, S. (2020). Identifikasi Jangkauan Pelayanan Fasilitas Publik Di Kecamatan Jumo, Kabupaten Temanggung. *Bhumiphala: Jurnal Pengembangan Daerah, Vol 1, Nomor 1* , 36-44.
- Heerden, Q. v., Karsten, C., Holloway, J., Petzer, E., Burger, P., & Mans, G. (2022). Accessibility, Affordability, and Equity in Long-Term Spatial Planning: Perspectives from a Developing Country. *Transport Policy 120 (2022)* , 104-119.
- Hizbaron, D. R., & Marfai, M. A. (2019). *Arahan Pengembangan Kawasan: Kasus di Sebagian Pesisir Pematang*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Imron. (2019). Analisa Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode Kuantitatif Pada CV. Meubele Berkah Tangerang.

IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering, Vol.5, No. 1, Juni 2019 , 19-28.

Ismail, I. (2018). Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Konsumsi Beras Di Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo. *Gorontalo Development Volume 1 Nomor.1* , 74-85.

Jaya, K., & Ratnawati. (2022). *Kependudukan Dan Lingkungan Hidup*. Bandung: CV Feniks Muda Sejahtera.

Joewono, T. B., & Andrianto, M. (2019). Kajian Spasial Lokasi Berbelanja Di Kota Bandung. *Jurnal Transportasi Vol. 19 No. 2 Agustus 2019* , 19, 121-132.

Lolo, W. A. (2020). *Farmasi Komunitas*. Klaten: Lakeisha.

Majid, R. (2021). *Dasar Kependudukan*. Pekalongan: NEM.

Marhaeni, A. (2018). *Pengantar Kependudukan Jilid 1*. Denpasar: CV Sastra Utama.

McCartney, G., Popham, F., McMaster, R., & Cumbers, A. (2019). Defining Health And Health Inequalities. *Public Health 172 (2019)* , 22-30.

Mustofa, A., Roekminiati, S., & Lestari, D. S. (2020). *Administrasi Pelayanan Kesehatan Masyarakat*. Surabaya: CV. Jakad Media Publishing.

Nurbaiti, Y., & Napitupulu, R. H. (2020). Pengadministrasian Job Description Karyawan Menggunakan Aplikasi HCIS (Human Capital Information System) Di Perum Perumnas. *Jurnal Mahasiswa Bina Insani Vol.5 No.1* , 73-85.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2017. Republik Indonesia.

Pramono, R. W. (2021). *Modul Teknik Analisis dan Perencanaan Wilayah*. Sleman: Deepublish.

Purba, B., SN, A., Purba, E., Sitorus, S., Panjaitan, P. D., Damanik, D., et al. (2021). *Ekonomi Demografi*. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Rapingah, S., Sugiarto, M., Sabir, M., Haryanto, T., Nurmalasari, N., & Alfalisyo, M. I. (2022). *Buku Ajar Metode Penelitian*. Bandung: CV. Feniks Muda Sejahtera.

- Republik Indonesia. *Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan.*
- Septiani, Y., Arribe, E., & Diansyah, R. (2020). Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrab Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Sevqual. *Jurnal Teknologi Dan Open Source Vol. 3 No. 1, Juni 2020* , 131-143.
- Suasti, Y., & Mariya, S. (2017). *Buku Ajar Demografi*. Padang: Sukabina Press.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suwito. (2020). *Pengantar Demografi*. Malang: Ediide Infografika.
- Vollset, S. E., Goren, E., Yuan, C. W., Cao, J., Smith, A. E., Hsiao, T., et al. (2020). Fertility, Mortality, Migration, And Population Scenarios for 195 Countries And Territories From 2017 to 2100: A Forecasting Analysis For The Global Burden of Disease Study. *Institute for Health Metrics and Evaluation, July 2020* , 1-22.
- Yani, A., Maryani, E., Marfai, M. A., Setiawan, I., Nofrion, & Handoyo, B. (2022). *Kerangka Acuan Standar Kompetensi Geografi Nasional Edisi-1*. Jakarta: UI Publishing.
- Yusra, Z., Zulkarnain, R., & Sofino. (2021). Pengelolaan LKP Pada Masa Pandemi Covid-19. *Journal Lifelog Learning Vol. 4 No.1* , 15-22.
- Zain, I. M., & Kuspriyanto. (2020). *Geografi Kesehatan*. Surabaya: Unesa University Press.

LAMPIRAN

Laju Pertumbuhan Penduduk Di Kecamatan Koto Tengah Tahun 2020

1. Kelurahan Dadok Tunggul Hitam

$$r = \left(\frac{21387}{18898}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$
$$r = (1,13170706)^{\frac{1}{5}} - 1$$
$$r = 1,02505414 - 1$$
$$r = 0,02505414 \times 100\%$$
$$r = 2,50\%$$

2. Kelurahan Air Pacah

$$r = \left(\frac{11597}{10346}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$
$$r = (1,1209163)^{\frac{1}{5}} - 1$$
$$r = 1,02309188 - 1$$
$$r = 0,02309188 \times 100\%$$
$$r = 2,30\%$$

3. Kelurahan Lubuk Minturun Sungai Lareh

$$r = \left(\frac{10832}{8976}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$
$$r = (1,20677362)^{\frac{1}{5}} - 1$$
$$r = 1,03830552 - 1$$
$$r = 0,03830552 \times 100\%$$
$$r = 3,83\%$$

4. Kelurahan Bungo Pasang

$$r = \left(\frac{15561}{12453}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$
$$r = (1,24957841)^{\frac{1}{5}} - 1$$
$$r = 1,04556901 - 1$$
$$r = 0,04556901 \times 100\%$$
$$r = 4,55\%$$

5. Kelurahan Parupuk Tabing

$$r = \left(\frac{18979}{20341}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$
$$r = (0,93304164)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = 0,986234533 - 1$$

$$r = 0,013765467 \times 100\%$$

$$r = 1,37\%$$

6. Kelurahan Batang Kabung Ganting

$$r = \left(\frac{12627}{13438}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = (0,939648757)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = 0,987627351 - 1$$

$$r = 0,012372649 \times 100\%$$

$$r = 1,23\%$$

7. Kelurahan Lubuk Buaya

$$r = \left(\frac{21926}{23015}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = (0,952683033)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = 0,990352235 - 1$$

$$r = 0,009647765 \times 100\%$$

$$r = 0,96\%$$

8. Kelurahan Padang Sarai

$$r = \left(\frac{22793}{20014}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = (1,1388528)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = 1,02634535 - 1$$

$$r = 0,02634535 \times 100\%$$

$$r = 2,63\%$$

9. Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto

$$r = \left(\frac{13361}{12336}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = (1,08309014)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = 1,01609174 - 1$$

$$r = 0,01609174 \times 100\%$$

$$r = 1,60\%$$

10. Kelurahan Pasir Nan Tigo

$$r = \left(\frac{11568}{9435}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = (1,22607313)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = 1,04160553 - 1$$

$$r = 0,04160553 \times 100\%$$

$$r = 4,16$$

11. Kelurahan Koto Pulai

$$r = \left(\frac{2693}{2438}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = (1,10459393)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = 1,02009479 - 1$$

$$r = 0,02009479 \times 100\%$$

$$r = 2,00\%$$

12. Kelurahan Balai Gadang

$$r = \left(\frac{18845}{16023}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = (1,17612182)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = 1,03297655 - 1$$

$$r = 0,03297655 \times 100\%$$

$$r = 3,29\%$$

13. Kelurahan Batipuh Panjang

$$r = \left(\frac{15628}{14583}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = (1,07165878)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = 1,01393778 - 1$$

$$r = 0,01393778 \times 100\%$$

$$r = 1,39\%$$

14. Kecamatan Koto Tangah

$$r = \left(\frac{197797}{182296}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = (1,08503204)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$r = 1,01645583 - 1$$

$$r = 0,01645583 \times 100\%$$

$$r = 1,64\%$$

Proyeksi Jumlah Penduduk Di Kecamatan Koto Tengah Tahun 2030

1. Kelurahan Dadok Tunggul Hitam

$$P_n = 21.387(1 + 2,50\%)^{10}$$

$$P_n = 21.387(1 + 0,025)^{10}$$

$$P_n = 21.387(1,025)^{10}$$

$$P_n = 21.387(1,28008454)$$

$$P_n = 27.377$$

2. Kelurahan Air Pacah

$$P_n = 11.597(1 + 2,30\%)^{10}$$

$$P_n = 11.597(1 + 0,023)^{10}$$

$$P_n = 11.597(1,023)^{10}$$

$$P_n = 11.597(1,25532546)$$

$$P_n = 14.558$$

3. Kelurahan Lubuk Minturun Sungai Lareh

$$P_n = 10.832(1 + 3,83\%)^{10}$$

$$P_n = 10.832(1 + 0,038)^{10}$$

$$P_n = 10.832(1,038)^{10}$$

$$P_n = 10.832(1,45202313)$$

$$P_n = 15.728$$

4. Kelurahan Bungo Pasang

$$P_n = 15.561(1 + 4,55\%)^{10}$$

$$P_n = 15.561(1 + 0,045)^{10}$$

$$P_n = 15.561(1,045)^{10}$$

$$P_n = 15.561(1,55296942)$$

$$P_n = 24.165$$

5. Kelurahan Parupuk Tabing

$$P_n = 18.979(1 + 1,37\%)^{10}$$

$$P_n = 18.979(1 + 0,013)^{10}$$

$$P_n = 18.979(1,013)^{10}$$

$$P_n = 18.979(1,13787473)$$

$$P_n = 21.595$$

6. Kelurahan Batang Kabung Ganting

$$P_n = 12.627(1 + 1,23\%)^{10}$$

$$P_n = 12.627(1 + 0,012)^{10}$$

$$P_n = 12.627(1,012)^{10}$$

$$P_n = 12.627(1,12669178)$$

$$P_n = 14.226$$

7. Kelurahan Lubuk Buaya

$$Pn = 21.926(1 + 0,96\%)^{10}$$

$$Pn = 21.926(1 + 0,009)^{10}$$

$$Pn = 21.926(1,009)^{10}$$

$$Pn = 21.926(1,09373387)$$

$$Pn = 23.981$$

8. Kelurahan Padang Sarai

$$Pn = 22.793(1 + 2,63\%)^{10}$$

$$Pn = 22.793(1 + 0,026)^{10}$$

$$Pn = 22.793(1,026)^{10}$$

$$Pn = 22.793(1,29262814)$$

$$Pn = 29.462$$

9. Kelurahan Koto Panjang Ikua Koto

$$Pn = 13.361(1 + 1,60\%)^{10}$$

$$Pn = 13.361(1 + 0,016)^{10}$$

$$Pn = 13.361(1,016)^{10}$$

$$Pn = 13.361(1,17202555)$$

$$Pn = 15.659$$

10. Kelurahan Pasir Nan Tigo

$$Pn = 11.568(1 + 4,16\%)^{10}$$

$$Pn = 11.568(1 + 0,041)^{10}$$

$$Pn = 11.568(1,041)^{10}$$

$$Pn = 11.568(1,49453915)$$

$$Pn = 17.288$$

11. Kelurahan Koto Pulai

$$Pn = 2.693(1 + 2,00\%)^{10}$$

$$Pn = 2.693(1 + 0,02)^{10}$$

$$Pn = 2.693(1,02)^{10}$$

$$Pn = 2.693(1,21899442)$$

$$Pn = 3.282$$

12. Kelurahan Balai Gadang

$$Pn = 18.845(1 + 3,29\%)^{10}$$

$$Pn = 18.845(1 + 0,032)^{10}$$

$$Pn = 18.845(1,032)^{10}$$

$$Pn = 18.845(1,37024105)$$

$$Pn = 25.822$$

13. Kelurahan Batipuh Panjang

$$Pn = 15.628(1 + 1,39\%)^{10}$$

$$Pn = 15.628(1 + 0,013)^{10}$$

$$Pn = 15.628(1,013)^{10}$$

$$Pn = 15.628(1,13787473)$$

$$Pn = 17.782$$