

TUGAS AKHIR

PEMETAAN RUMAH SEHAT DESA BINUANG DENGAN SISTEM INFORMASI GRAFIS



DISUSUN OLEH :

NAMA : FAJRIL ISLAMI

NIM : 1922201005

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
RIAU
2023**

PEMETAAN RUMAH SEHAT DESA BINUANG DENGAN SISTEM INFORMASI GRAFIS



DISUSUN OLEH :

NAMA : FAJRIL ISLAMI

NIM : 1922201005

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Persyaratan Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana S1 Teknik Sipil*

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
RIAU
2023**

LEMBAR PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

Tugas Akhir Berjudul:

**PEMETAAN RUMAH SEHAT DESA BINUANG
DENGAN SISTEM INFORMASI GRAFIS**

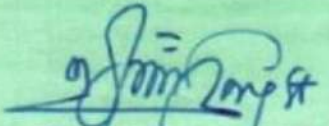
Disusun oleh:

**NAMA : FAJRIL ISLAMI
NIM : 1922201005
Program Studi : S1 TEKNIK SIPIL**

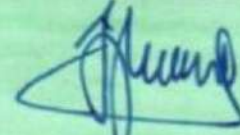
**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji,
Pada Tanggal Lima Belas Bulan Juli Tahun Dua Ribu Dua Puluh Tiga
dan dinyatakan lulus.**

Susunan Dewan Penguji:

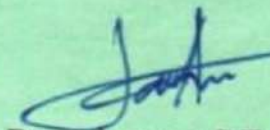
Ketua Dewan Penguji,


Beny Setiawan, M.T.
NIDN. 1005048902

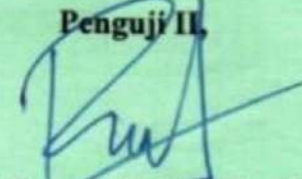
Sekretaris Dewan Penguji,


Ir. Mhd. Islah, S.T., M.T.
NIDN. 1005036502

Penguji I,


Dana Aswara, S.T., M.S.
NIDN. 1021029402

Penguji II,


Resy Kumala Sari, S.T., M.S.
NIDN. 1029119502

Mengetahui:

**Program Studi Teknik Sipil
Ketua,**


Beny Setiawan, M.T.
NIDN. 1005048902

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir yang Berjudul:

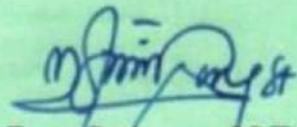
**PEMETAAN RUMAH SEHAT DESA BINUANG
DENGAN SISTEM INFORMASI GRAFIS**

Disusun Oleh:

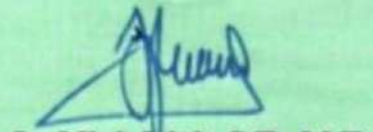
NAMA : FAJRIL ISLAMI
NIM : 1922201005
Program Studi : S1 TEKNIK SIPIL

Disetujui Oleh:

Pembimbing I


Beny Setiawan, M.T.
NIDN. 1005048902

Pembimbing II


Ir. Mhd. Islah, S.T., M.T.
NIDN. 1005036502

**Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk
mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
Bangkinang, 25 September 2023
Ketua Program Studi Teknik Sipil**


Beny Setiawan, M.T.
NIDN. 1005048902

**Mengetahui :
Dekan Fakultas Teknik**



Endon Azriadi, S.T., M.Sc.E.
NIDN. 1001117701

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

1. Penelitian Tugas Akhir yang penulis susun ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Penelitian Tugas Akhir ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan penulis sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari pembimbing.
3. Penelitian Tugas Akhir ini tidak memuat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan sesuatu yang tidak sesuai dengan kebenaran pernyataan ini, penulis bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang penulis peroleh karena Penelitian Tugas Akhir ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Bangkinang, 25 September 2023

Saya yang Menyatakan,

FAJRIL ISLAMI

1922201005

**PROGRM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI**

**Seminar Hasil Penelitian Tugas Akhir, Juli 2023
FAJRIL ISLAMI**

**PEMETAAN RUMAH SEHAT DESA BINUANG DENGAN SISTEM
INFORMASI GRAFIS**

xv + 67 Halaman + 40 Gambar + 5 Lampiran

ABSTRAK

Rumah yang sehat adalah tempat tinggal yang memenuhi syarat kesehatan secara fisik, yaitu dari atap, lantai dan dinding rumah, serta dilengkapi dengan pelayanan kesehatan lingkungan yaitu rumah dengan toilet, air bersih, ventilasi rumah yang memadai, saluran pembuangan air limbah. dan kepadatan penduduk yang sesuai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sebaran dari rumah hunian yang ada di desa Binuang apakah termasuk dalam rumah kategori sehat atau rumah dalam kategori tidak sehat berdasarkan penilaian dari Kemenkes dan untuk membuat peta sebaran rumah hunian di desa Binuang dengan menggunakan perangkat *Geographic Information System(GIS)*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif yaitu metode yang berfokus pada penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, pengolahan, dan menampilkan hasil dari penelitian tersebut. Total dari rumah yang dilakukan penelitian ini adalah sebanyak 164 rumah yang ada di dusun Bukit Permai dan dusun Matoluok, 112 atau 68,29% rumah yang sudah diteliti masuk dalam kategori rumah sehat, dan 57 atau 31,71% rumah masuk dalam kategori rumah tidak sehat.

Kata Kunci : Pemetaan, rumah sehat, *arcgis*.

Daftar Bacaan : 16 (1999 – 2022)

**CIVIL ENGINEERING STUDY PROGRAM
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITY PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI**

***Final Project Research Results Seminar,July 2023
FAJRIL ISLAMI***

***MAPPING OF HEALTHY HOUSES IN BINUANG VILLAGE USING A
GRAPHIC INFORMATION SYSTEM***

xv + 67 Pages + 40 Figures + 5 Appendices

ABSTRACT

A healthy house is a place to live that meets physical health requirements, namely the roof, floor and walls of the house, and is equipped with environmental health services, namely a house with a toilet, clean water, adequate house ventilation, waste water drainage. and corresponding population density. The aim of this research is to determine the distribution of residential houses in Binuang village, whether they are in the healthy category or unhealthy categories based on an assessment from the Ministry of Health and to create a map of the distribution of residential houses in Binuang village using the Geographic Information System (GIS) tool.). The method used in this research is a quantitative descriptive method, namely a method that focuses on the use of numbers, starting from data collection, processing, and displaying the results of the research. The total number of houses in this research was 164 houses in Bukit Permai hamlet and Matoluok hamlet, 112 or 68.29% of the houses that were examined were in the healthy house category, and 57 or 31.71% of the houses were in the healthy house category. unhealthy house.

Keywords: Mapping, healthy home, arcgis.

Reading List : 16 (1999 – 2022)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya peneliti menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Pemetaan Rumah Sehat Desa Binuang Dengan Sistem Informasi Grafis”**.

Penelitian ini diajukan guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program S1 Teknik Sipil Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Dalam penyelesaian tugas akhir ini, peneliti mengucapkan banyak terima kasih yang tulus kepada yang terhormat:

1. Kedua orang tua, keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan memberi semangat demi keberhasilan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Prof. Dr. Amir Luthfi selaku Rektor Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
3. Bapak Emon Azriadi, S.T., M.Sc.E. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
4. Bapak Beny Setiawan, M.T. selaku Ketua Prodi S1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, sekaligus pembimbing I yang telah meluangkan waktu, pikiran, bimbingan serta arahan petunjuk dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya.
5. Bapak Ir. Mhd. Islah, S.T., M.T. selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, bimbingan serta arahan petunjuk dan bersusah payah membantu dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya.

6. Bapak dan Ibu dosen Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan bagi peneliti dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2019 Prodi S1 Teknik Sipil Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau yang telah bermurah hati dalam membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Seluruh keluarga besar mahasiswa Prodi S1 Teknik Sipil Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau Angkatan Tahun 2018, 2019, 2020, 2021 dan 2022 yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada peneliti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Seluruh sahabat dan saudara yang memberikan dukungan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
10. Seluruh pihak yang terlibat yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Bangkinang, 25 September 2023
Peneliti,

FAJRIL ISLAMI
1922201005

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN DEWAN PENGUJI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR RUMUS	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1. 1. Latar Belakang Penelitian	1
1. 2. Rumusan Penelitian.....	3
1. 3. Batasan Penelitian	4
1. 4. Tujuan Penelitian	4
1. 5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2. 1. Penelitian Relevan.....	6
2. 2. Kajian Teori	8
2. 2. 1. Pengertian dan Syarat Peta.....	8
2. 2. 2. Fungsi Peta	10
2. 2. 3. Tujuan Peta	10
2. 2. 4. Jenis Peta.....	11
2. 2. 5. Komponen Peta	12
2. 2. 6. Pengertian dan Fungsi Rumah Sehat	16
2. 2. 7. Syarat dan Komponen Rumah Sehat	17
2. 2. 8. Parameter dan Indikator Penilaian Rumah Sehat.....	22

2. 2. 9. Sistem Informasi Geografis	33
2. 2. 10. ArcGis	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	36
3. 1. Metode Penelitian.....	36
3. 2. Lokasi dan Waktu Penelitian	36
3. 3. Data dan Sumber Data	37
3. 3. 1. Data Primer	37
3. 3. 2. Data Sekunder	37
3. 4. Prosedur Pengumpulan Data	37
3. 5. Prosedur Analisis Data.....	39
3. 6. Bagan Alir Penelitian	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4. 1. Sebaran Rumah Sehat	42
4. 2. Komponen Rumah	43
4. 3. Sarana Sanitasi	54
4. 4. Perilaku Penghuni	60
4. 5. Proses Pembuatan Peta di ArcGis	63
BAB V PENUTUP	68
5. 1. Kesimpulan	68
5. 2. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1.Peta Desa Binuang	36
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian	41
Gambar 4. 1. Grafik Lingkaran Hasil Pengolahan Rumah Sehat dan Tidak Sehat.....	42
Gambar 4. 2. Sebaran Rumah Sehat dan Tidak Sehat Dusun Matoluok dan Bukit Permai.....	43
Gambar 4. 3.Grafik Lingkaran Kondisi Plafon Rumah	44
Gambar 4. 4. Plafon Rumah.....	46
Gambar 4. 5.Grafik Lingkaran Dinding Rumah	46
Gambar 4. 6. Dinding Rumah	47
Gambar 4. 7.Grafik Lingkaran Lantai Rumah	48
Gambar 4. 8. Lantai Rumah	48
Gambar 4. 9.Grafik Lingkaran Jendela Kamar Tidur	49
Gambar 4. 10. Jendela Kamar Tidur	49
Gambar 4. 11.Grafik Lingkaran Jendela Ruang Keluarga.....	50
Gambar 4. 12. Jendela Ruang Keluarga.....	50
Gambar 4. 13.Grafik Lingkaran Ventilasi Rumah.....	51
Gambar 4. 14. Ventilasi Rumah.....	51
Gambar 4. 15.Grafik Lingkaran Lubang Asap Dapur	52
Gambar 4. 16. Lubang Asap Dapur	52
Gambar 4. 17.Grafik Lingkaran Pencahayaan Rumah.....	53
Gambar 4. 18. Pencahayaan Rumah	53
Gambar 4. 19. Grafik Lingkaran Sarana Air Bersih	55
Gambar 4. 20. Sarana Air Bersih	55
Gambar 4. 21. Grafik Lingkaran Sarana Pembuangan Kotoran	56
Gambar 4. 22. Sarana Pembuangan Kotoran (Septic Tank)	56
Gambar 4. 23. Grafik Lingkaran Sarana Pembuangan Air Limbah.....	57
Gambar 4. 24. Sarana Pembuangan Air Limbah.....	58

Gambar 4. 25. Grafik Lingkaran Sarana Pembuangan Sampah.....	58
Gambar 4. 26. Sarana Pembuangan Sampah	59
Gambar 4. 27. Grafik Lingkaran Membuka Jendela Kamar	60
Gambar 4. 28. Grafik Lingkaran Membuka Jendela Ruang Keluarga.....	61
Gambar 4. 29. Grafik Lingkaran Membersihkan Halaman Rumah	61
Gambar 4. 30. Grafik Lingkaran Membuang Tinja Bayi dan Balita	62
Gambar 4. 31. Grafik Lingkaran Membuang Sampah ke Tempat Sampah	62
Gambar 4. 32. Tampilan add data	64
Gambar 4. 33. Tampilan pembuatan shp batas dusun.....	64
Gambar 4. 34. Memasukkan file gpx	65
Gambar 4. 35. Digitasi rumah sehat dan tidak sehat.....	65
Gambar 4. 36. Tampilan Open Attribute	66
Gambar 4. 37. Tampilan Layout Peta	66
Gambar 4. 38. Export Map.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1. Rekap Penilaian Komponen Rumah	54
Tabel 4. 2. Rekap Penilaian Sarana Sanitasi	59
Tabel 4. 3. Rekap Penilaian Perilaku Penghuni	62

DAFTAR RUMUS

Rumus 1. Penilaian Rumah Sehat	542
--------------------------------------	-----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Formulir Penilaian Rumah Sehat
- Lampiran 2 : Rekap Penilaian Rumah Sehat
- Lampiran 3 : Peta Sebaran Rumah Sehat dan Tidak Sehat
- Lampiran 4 : Dokumentasi
- Lampiran 5 : Lembar Asistensi

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang Penelitian

Rumah adalah bangunan fisik yang terdiri dari kamar, halaman, dan ruang sekitarnya yang berfungsi sebagai rumah dan tempat berkeluarga.

Menurut WHO pengertian rumah sehat adalah :

“Rumah adalah struktur fisik atau bangunan sebagai tempat berlindung, dimana lingkungan dari struktur tersebut berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani serta keadaan sosialnya baik untuk kesehatan keluarga dan individu” (Agustriana, 2018)

Rumah adalah suatu bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal dan sarana pembinaan keluarga, sebagaimana ditetapkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 829/Menkes/SK/VII/1999 yang dikutip oleh (Dwiyani Delyuzir, 2020).

Rumah Sehat adalah suatu bangunan tempat tinggal yang memenuhi syarat fisik kesehatan, meliputi atap, lantai, dan dinding, serta dilengkapi dengan fasilitas kesehatan lingkungan, antara lain toilet sehat, tempat pembuangan sampah, air bersih, ventilasi yang cukup, dan pembuangan limbah.

World Health Organization (WHO) mendefinisikan kesehatan sebagai suatu kondisi sejahtera fisik, mental, dan sosial yang utuh bukan hanya bebas dari penyakit dan kelemahan (cacat). Rumah yang sehat adalah rumah yang menyediakan tempat bernaung dan tempat bersantai

untuk meningkatkan keberadaan yang ideal pada tingkat fisik, spiritual, dan sosial.

Desa Binuang merupakan desa yang ada di Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar yang mulai terbentuk pada tahun 2008. Desa Binuang memiliki 4 Dusun, diantaranya Dusun Matoluok, Dusun Bukit Permai, Dusun Sungkinang dan Dusun Subanglan. Desa Binuang memiliki jumlah penduduk ± 1.970 jiwa dan jumlah KK ± 496 (Farikha, 2022).

Berdasarkan penelitian rumah sehat yang dilakukan oleh Farikha (2022) di 2 dusun yaitu dusun Sungkinang dan dusun Subanglan desa Binuang, data yang berhasil dikumpulkan peneliti adalah sebanyak 136 rumah hunian dari total 165 rumah. Hasil penelusuran dan pengisian formulir yang dilakukan peneliti mengungkapkan bahwa sebanyak 74 rumah atau 54,42% subjek penelitian merupakan rumah hunian yang termasuk dalam rumah hunian kategori rumah sehat, dan sisanya sebanyak 62 rumah atau 45,58% subjek penelitian merupakan rumah hunian yang termasuk dalam kategori rumah tidak sehat. Selain itu, terdapat 29 rumah atau 0,176% subjek penelitian yang tidak mendapat izin dari pemilik rumah.. Oleh karena itu untuk menyempurnakan pendataan sebaran peta rumah sehat yang ada di desa Binuang, penulis ingin melanjutkan di 2 dusun yang belum dilakukan pendataan, yaitu dusun Bukit Permai dan dusun Matoluok.

Peta dan data rumah sehat bisa jadi dasar penyusunan program untuk meningkatkan taraf hidup warga desa, salah satunya adalah program bedah rumah dan pembangunan rumah layak huni.

Standar yang digunakan adalah Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan, kriteria yang digunakan untuk menilai kesesuaian hunian rumah sehat. Kategori penilaian komponen rumah, kategori penilaian fasilitas sanitasi, dan kategori penilaian perilaku penghuni merupakan tiga (tiga) kategori yang menjadi penilaian rumah sehat.

Berdasarkan ulasan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan harapan dapat terpetakannya sebaran rumah sehat di Desa Binuang. Peta sebaran hasil penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan kontribusi kepada Pemerintahan Desa sebagai data untuk program Desa ke depannya.

1. 2. Rumusan Penelitian

Rumusan masalah merupakan pedoman pada sebuah penelitian, dan menegaskan hal-hal utama yang akan diteliti dari suatu masalah. Rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pola sebaran rumah hunian di Desa Binuang berdasarkan penilaian Kemenkes?
2. Bagaimana cara membuat peta sebaran rumah sehat dengan menggunakan aplikasi perangkat lunak *Geographic Information System* (GIS) di Desa Binuang ?

1. 3. Batasan Penelitian

Penulis membatasi penelitian ini agar penelitian tidak terlalu luas cakupannya dan tetap pada maksud atau tujuan yang ditetapkan, adapun batasan masalah yang dimaksud adalah:

1. Penelitian ini hanya mendata rumah yang ada di dusun Bukit Permai dan dusun Matoluok Desa Binuang, menggunakan penilaian dari Kemenkes.
2. Pemetaan dilakukan dengan mendapatkan titik koordinat dari subjek penelitian dengan menggunakan GPS, kemudian diolah menggunakan perangkat lunak *Geographic Information System* (GIS).

1. 4. Tujuan Penelitian

Fungsi tujuan penelitian adalah mengungkapkan keinginan penulis untuk mendapatkan jawaban yang didasari oleh rumusan masalah penelitian yang diajukan, berikut adalah tujuan penelitian ini dilakukan:

1. Mengkaji sebaran rumah hunian di Desa Binuang berdasarkan penilaian kemenkes.
2. Membuat prototype peta sebaran rumah sehat di Desa Binuang dengan menggunakan bantuan perangkat *Geographic Information System* (GIS).

1. 5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang penulis harapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menjadi sarana bermanfaat dalam mengimplementasikan pengetahuan.
2. Sebagai dasar penelitian selanjutnya dalam pengembangan teori.
3. Data dan peta sebaran rumah sehat dapat digunakan pihak pemerintahan Desa sebagai dasar program untuk pembangunan Desa ke depannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2. 1. Penelitian Relevan

Penulis menggunakan penelitian yang relevan sebagai panduan ketika melakukan Penulisan. Penelitian orang lain yang dijadikan sumber atau bahan acuan. Beberapa penelitian yang dilakukan oleh para peneliti sebelumnya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Farikha (2022) di desa Binuang untuk mengetahui sebaran rumah hunian berdasarkan penilaian kemenkes. Data yang berhasil peneliti kumpulkan adalah sebanyak 136 rumah tempat tinggal dari total 165 rumah yang ada. Hasil penelusuran dan pengisian kuisisioner yang peneliti lakukan diketahui bahwa sebanyak 74 rumah atau 54,42% subjek penelitian merupakan rumah tempat tinggal yang termasuk dalam kategori rumah sehat, dan sisanya sebanyak 62 rumah atau 45,58% subjek penelitian merupakan rumah hunian yang termasuk dalam kategori rumah tidak sehat. Selain itu, terdapat 29 rumah atau 0,176% subjek penelitian yang tidak mendapat izin dari pemilik rumah. Keadaan suatu rumah dapat diketahui dengan melihat bagian-bagiannya: 23,53% rumah tidak memiliki plafon, 16,90% memiliki dinding semi permanen, dan 2,20% lantai rusak.
2. Penelitian Titianto et al (2021) berdasarkan informasi pemeriksaan rumah sehat yang dilakukan oleh Puskesmas Keputih, dapat

disimpulkan bahwa Kelurahan Keputih dan Kelurahan Medokan Semampir masing-masing mendapatkan 100 unit rumah hunian mendapatkan pembinaan. Kelurahan Keputih, 45% rumah memenuhi syarat, dan 34% di Kelurahan Medokan Semampir. Di Kelurahan Medokan 66% rumah tidak sesuai standar, sedangkan di Kelurahan Keputih 55%.

3. Penelitian Adeswastoto & Setiawan (2020) berdasarkan hasil penelusuran, terdapat 10 rumah hunian atau 8,7% subjek penelitian masuk dalam kategori rumah sehat, sedangkan 105 rumah atau 91,3% subjek penelitian masuk dalam kategori rumah tidak sehat. Mayoritas perilaku warga dilatar belakangi oleh kepedulian terhadap kesehatan dan lingkungan, dan 50,43% di antaranya rutin membuka jendela dan membersihkan pekarangan, sedangkan sisanya tetap melakukan hal yang sama meskipun tidak selalu. Persentase masyarakat yang membuang sampah juga cukup tinggi, yaitu 49,57 % membuang sampah di tempat sampah yang telah disediakan, sementara 49,57 % sisanya membuang sampah sembarangan dan membakarnya sendiri di tempat yang telah ditentukan.

Melihat ketiga penelitian di atas terdapat persamaan dan perbedaan yang menjadi dasar dari penelitian ini. Persamaan penelitian di atas dengan penelitian ini adalah menentukan proporsi rumah yang memenuhi syarat rumah sehat dengan teknik pengumpulan data menggunakan formulir

penilaian rumah sehat, sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian di atas adalah dari dusun yang didata.

2. 2. Kajian Teori

2. 2. 1. Pengertian dan Syarat Peta

Kadek Putrawan (2019) peta adalah gambaran tipikal permukaan bumi pada bidang datar yang diringkas seperti tampak dari atas dengan tambahan tulisan sebagai tanda pengenal. Simbol-simbol tertentu yang berfungsi untuk menggambarkan penampakan bentuk fisik bumi.

Kata "*Map*" digunakan dalam bahasa Inggris. Akarnya adalah kata Yunani *mappa*, yang berarti kain atau taplak meja. Peta dapat dipahami sebagai gambaran seluruh atau sebagian permukaan bumi yang telah diratakan atau diproyeksikan menjadi dua dimensi dengan menggunakan teknik dan perbandingan tertentu. Detail geografis tentang bentuk wilayah digambarkan di peta, seperti sungai, gunung, danau, rawa, laut, perbatasan, desa, kota, jalan raya, dan lain-lain.

Peta dibuat pada permukaan datar dan dapat diubah ukurannya. Meskipun semua peta adalah gambar, tidak semua gambar adalah peta, anda pasti dapat mengidentifikasi perbedaannya. Skala peta mengacu pada perbandingan antara area gambar dan permukaan bumi yang sebenarnya. Permukaan bumi harus diperkecil karena tidak mungkin digambarkan secara persis seperti apa adanya, karena peta mewakili permukaan dunia pada bidang datar meskipun bumi berbentuk bola, teknik proyeksi khusus harus digunakan untuk menggambarkan seluruh

atau sebagian permukaan bumi pada peta. Pengetahuan dan metode yang digunakan untuk membuat peta adalah subjek dari disiplin yang dikenal sebagai *kartografi*.

Menurut Anisa & Pramesti (2020) Peta adalah alat yang digunakan untuk merepresentasikan informasi secara visual seperti ketinggian suatu wilayah, distribusi penduduk, jaringan jalan, dan faktor lain yang berkaitan dengan lokasinya di ruang angkasa. Pada skala tertentu, peta ditunjukkan dengan tulisan atau simbol yang memberikan informasi yang terlihat dari atas peta. Peta dapat menunjukkan area yang sempit dan area yang luas.

Peta adalah representasi permukaan dunia yang diperkecil yang mencakup tanda-tanda identifikasi berupa data atau simbol yang mewakili objek atau fenomena di permukaan bumi sesuai dengan aturan kartografi, Itu dikenal sebagai legenda dalam peta yang memberikan informasi, sumber, dan keterangan lainnya.

Peta berfungsi sebagai sarana komunikasi antara pembuat peta dan pengguna peta, yang memungkinkan mereka menyampaikan karakteristik dan detail objek yang ditampilkan dengan sebaik-baiknya. Sebuah peta harus memenuhi kriteria tertentu agar informasi yang dikandungnya jelas dan dapat dipahami.. Syarat-syarat peta adalah sebagai berikut :

1. Peta tidak boleh membingungkan, agar tidak membingungkan maka sebuah peta perlu dilengkapi :

- a. Keterangan atau legenda (*legend*).
 - b. Skala (*scale*) peta.
 - c. Judul peta.
2. Peta harus mudah dimengerti oleh pemakai peta. Untuk itu agar mudah dimengerti, dalam peta digunakan :
 - a. Warna.
 - b. Simbol (terutama peta tematik).
 - c. Sistem proyeksi dan sistem koordinat.
 3. Peta harus memberikan gambaran yang sebenarnya. Peta ini harus cukup teliti sesuai dengan tujuannya.

2. 2. 2. Fungsi Peta

Fungsi peta adalah untuk mencatat atau mendeskripsikan secara sistematis lokasi dari data fisik dan budaya yang telah ditentukan sebelumnya di permukaan bumi. Fungsi peta adalah sebagai berikut :

1. Menunjukkan posisi atau lokasi relatif (letak suatu tempat dalam hubungannya dengan tempat lain di permukaan bumi)
2. Memperlihatkan ukuran (dari peta dapat diukur luas daerah dan jarak- jarak di atas permukaan bumi)
3. Tampilan bentuk (seperti benua atau negara)
4. Mengumpulkan data dan menyeleksi data dari suatu daerah dan menyajikan di atas peta.

2. 2. 3. Tujuan Peta

Adapun tujuan dari pembuatan peta adalah sebagai berikut:

1. Sebagai alat komunikasi informasi ruang
2. Menyimpan informasi
3. membantu dalam merancang, seperti dengan desain jalan dan hal-hal lain
4. Analisis data spasial. Misalnya : perhitungan volume dan layout peta.

2. 2. 4. Jenis Peta

Peta dapat dibagi menjadi peta umum atau peta ikhtisar dan peta tematik tergantung pada informasi atau materi yang diberikannya. Jenis peta antara lain :

1. Peta Umum

Westi Utami (2019) Peta Umum isinya adalah deskripsi dasar permukaan bumi, termasuk pegunungan, sungai, desa, dan fitur lainnya. Jenis peta ini ada yang berskala besar (contoh: peta topografi, yaitu peta berskala besar yang menggambarkan kenampakan umum permukaan bumi secara detil) dan ada yang berskala kecil (misalnya Atlas).

2. Peta Tematik

Kemunculan kejadian spesifik di permukaan bumi dijelaskan pada peta tematik. Peta pertambangan, kepadatan penduduk, dan curah hujan adalah beberapa contohnya.

2. 2. 5. **Komponen Peta**

Kelengkapan peta adalah nama lain dari komponen atau komposisi peta. Unsur-unsur peta adalah sebagai berikut:

1. Judul Peta

Judul peta yang menunjukkan isi atau gambar peta, merupakan bagian penting dari sebuah peta. Judul peta sering ditemukan di bagian atas gambar. Pembaca pasti akan melihat judul peta terlebih dahulu sebelum melihat isinya.

2. Garis Tepi Peta

Secara umum, garis peta persegi panjang harus digambar dalam rangkap dua dan berfungsi untuk menentukan batas-batas ruang peta. Garis ini berguna untuk menempatkan kita tepat di tengah-tengah peta, kota, pulau, atau wilayah geografis lainnya.

3. Garis Astronomis

Lintang dan bujur adalah komponen garis astronomi. Garis astronomis dapat digunakan untuk menentukan lokasi tempat suatu objek di peta utama. Garis pendek yang memotong margin biasanya digunakan untuk menunjukkan tanda koordinat garis astronomi.

4. Arah Mata Angin dan Rambu Orientasi

Komponen ini bertindak sebagai kompas yaitu Utara, Timur Laut, Timur, Tenggara, Selatan, Barat Daya, Barat, dan Barat Laut. Di peta, arah biasanya ditunjukkan oleh panah yang mengarah ke

utara, Selama tidak mengubah tampilan peta, petunjuk ini dapat ditempatkan di mana pun yang diinginkan di peta. Akan tetapi, di peta, arah tertentu ditandai dengan menunjuk ke barat atau selatan, bukan ke utara.

5. Insert

Lokasi area yang dipetakan digambarkan dalam inset relatif terhadap area sekitarnya yang lebih besar. Inset berbentuk peta kecil yang diposisikan di bawah, di sebelah kanan, atau di sebelah kiri peta. Inset disertakan pada peta untuk membantu kejelasan dan menyoroti lokasi yang signifikan tetapi kurang terlihat.

6. Skala peta

Jarak lokasi pada peta dinyatakan dengan angka yang dikenal dengan skala peta. Skala tercantum di bawah judul peta. Skala sangat penting karena memungkinkan pembaca peta untuk menentukan jarak yang sebenarnya pada peta. Sebagai contoh 1:250.000. Menurut skala ini, setiap 1 cm pada peta sama dengan 250.000 cm atau 2,5 km dalam kondisi sebenarnya.

7. Simbol Peta

Peta tidak terlihat persis seperti gambar. Bentuknya digambarkan dalam bentuk sebenarnya di foto, baik informasi peta yang terlihat maupun yang tersembunyi., menggunakan simbol untuk menyajikan kejadian dan bentuk dengan cara yang jelas dan instruktif. Objek sebenarnya digambarkan di peta menggunakan

simbol. Simbol peta harus lugas, mudah dipahami, dan bersifat umum untuk menyampaikan informasi yang tepat.

Simbol yang baik harus:

- a. Kecil, agar tidak mengambil banyak ruang di peta;
- b. Sederhana, dan;
- c. Tidak ambigu, mencegah kesalah pahaman pembaca.

Simbol peta dapat dibagi menjadi tujuh jenis berdasarkan bentuknya. Berikut ketujuh kategori tersebut:

- 1) simbol titik seperti untuk kota, gunung, tambang, atau titik triangulasi (titik elevasi dari permukaan laut), untuk melambangkan letak suatu tempat atau data posisi.
- 2) Penggunaan simbol garis untuk menggambarkan informasi geografis seperti sungai, batas wilayah, dan jalan raya.
- 3) Simbol geografis (kawasan) yang menggambarkan topografi kawasan, seperti rawa, hutan, dan gurun.
- 4) Simbol aliran untuk menggambarkan aliran dan gerak fenomena.
- 5) Penggunaan tanda batang untuk menunjukkan harga suatu fenomena atau untuk membandingkannya dengan harga fenomena lainnya.
- 6) Simbol lingkaran adalah simbol untuk menyatakan kuantitas yang berbentuk persentase.

7) Simbol bola, untuk menyatakan volume (isi). Semakin besar bola, semakin besar pula volumenya. Demikian juga sebaliknya. Sementara itu, berdasarkan sifatnya, ada simbol kualitatif.

8. Warna Peta

Warna sering digunakan untuk menarik perhatian pada perbedaan item. Kontras antara objek-objek ini kemudian diilustrasikan dalam berbagai warna. Contoh berikut menunjukkan penggunaan berbagai warna:

- a. Warna dasar coklat digunakan untuk menggambarkan bagaimana relief permukaan bumi muncul.
- b. Warna dasar biru untuk mewakili kenampakan badan air (danau, sungai, dan lautan).
- c. Warna dasar hijau untuk menggambarkan bagaimana flora muncul (hutan, perkebunan)
- d. Penggunaan warna merah dan hitam untuk menggambarkan bagaimana budaya manusia (seperti jalan, desa, perbatasan, dan pelabuhan) muncul.
- e. Warna putih menggambarkan bagaimana es di permukaan bumi muncul.

9. Legenda

Legenda memberikan gambaran tentang simbol-simbol peta untuk membantu pembaca memahaminya. Legenda biasanya ditemukan di sisi kiri atau kanan bawah peta.

10. Sumber Peta

Sumber peta dicatat agar pembaca dapat mempelajari bagaimana dan dari mana peta itu dibuat.

11. Tahun Pembuatan

Peta yang menggambarkan informasi atau keadaan yang berubah dengan cepat, seperti informasi persebaran penduduk, kepadatan penduduk, dan penggunaan lahan, sangat membutuhkan tahun pembuatan. Keakuratan data dari peta akan dipengaruhi oleh tahun di peta.

2. 2. 6. Pengertian dan Fungsi Rumah Sehat

Rumah pada dasarnya adalah tempat tinggal setiap orang dan sangat vital bagi kehidupan sehari-hari mereka. Rumah memiliki arti khusus sebagai tempat untuk membangun kehidupan keluarga yang bahagia dan sukses, bukan hanya tempat beristirahat setelah seharian bekerja.

Rumah yang sehat adalah rumah yang memenuhi sifat-sifat berikut, antara lain penerangan, ruang gerak yang cukup, ventilasi, dan jauh dari kebisingan. Rumah yang baik harus memiliki fasilitas air bersih, jamban, selokan, dan tempat sampah untuk meminimalkan penularan

penyakit. Ini juga merupakan tempat di mana anggota keluarga dapat berkumpul dan berinteraksi secara efektif (Herdiani et al., 2021).

Menurut UU No. 4/2012, yang dimaksud dengan rumah adalah suatu bangunan yang berfungsi baik sebagai tempat tinggal maupun sebagai sarana pertumbuhan keluarga, ada dua jenis rumah yang berbeda : rumah permanen dan rumah tidak permanen. Rumah permanen adalah rumah yang sedikit atau tidak menggunakan bambu dan kayu. Dinding, baja, atau material lain yang lebih kuat dari kayu adalah bahan bangunan yang penting, sedangkan rumah non-permanen adalah rumah di bawah standar yang akan menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan. Sebuah rumah tidak hanya harus layak untuk ditinggali, dilihat, atau dikunjungi, namun juga harus nyaman, aman, dan sehat.

2. 2. 7. Syarat dan Komponen Rumah Sehat

Rumah yang sehat adalah rumah yang dekat dengan air bersih, berjarak lebih dari 100 meter dari tempat pembuangan sampah, dekat dengan fasilitas kebersihan, dan berada di kawasan yang tidak dapat tergenang air hujan dan air yang terkontaminasi. Menurut WHO dan *American Public Health Association* (APHA), ada sejumlah standar yang harus dipenuhi, antara lain :

1. Syarat Fisiologis

Perumahan harus memenuhi kebutuhan fisiologis agar kebutuhan vital tubuh dapat dipenuhi melalui fasilitas yang dapat diakses,

yang merupakan bagian dari kebutuhan fisiologis perumahan adalah :

a. Pencahayaan

Sinar matahari dan cahaya buatan, seperti sinar cahaya, keduanya dapat memberikan penerangan yang diperlukan untuk sebuah ruangan di dalam rumah. Orang yang tinggal di sana membutuhkan cahaya.

b. Penghawaan

Aliran udara ruangan dan volume udara yang dibutuhkan untuk setiap penghuni harus dipertimbangkan saat merencanakan pengkondisian udara untuk ruangan tersebut.

c. Kebisingan

Tidak terdapat gangguan ketenangan akibat adanya kebisingan baik yang bersumber dari luar maupun dari dalam rumah.

d. Ruangan (*space*)

Ada cukup ruang untuk anak-anak bermain dan belajar, ditambah lagi perlu ada ruang utama seperti ruang tamu, kamar tidur, ruang makan, dll.

2. Syarat psikologis

a. Menjamin privasi

Setiap anggota keluarga harus diberikan kedamaian dan kebebasan dunia sehingga mereka tidak diganggu oleh keluarga lain, tetangga, atau orang yang lewat sembarangan.

b. Tersedianya ruang keluarga.

Ruang keluarga sangat penting untuk membantu setiap orang melepaskan kerinduan psikologis atau lainnya. Menjalin ikatan sosial dan emosional dalam keluarga dapat dilakukan di ruang keluarga.

c. Lingkungan yang sesuai

Seorang individu akan dapat memilih tempat tinggal berdasarkan status sosial ekonomi keluarganya. Ketidaknyamanan akan timbul akibat adanya perbedaan strata antara penghuni atau permukiman.

d. Tersedia sarana yang sifatnya memerlukan *privacy*

Rumah memiliki toilet dan kamar mandi di tempat. Rasanya tidak etis jika ada anggota keluarga yang mandi atau buang air besar di fasilitas tetangga, sehingga setidaknya fasilitas tersebut harus ada.

e. Jumlah kamar tidur yang cukup

Jumlah kamar tidur disesuaikan dengan usia penghuninya. Usia di bawah 2 tahun dipisahkan ataupun boleh satu kamar dengan orang tuanya. Namun, anak laki-laki dan perempuan harus dipisahkan untuk anak yang berusia lebih dari 10 tahun. Anak-anak di atas usia 17 tahun disediakan kamar terpisah.

f. Mempunyai halaman yang dapat ditanami pepohonan atau taman.

Selain meningkatkan rasa keindahan penghuninya, pekarangan memiliki kekuatan untuk membersihkan udara dan melindungi mereka dari polusi udara luar.

- g. Untuk hewan peliharaan, kandang harus dibangun terpisah dari ruangan yang sering ditempati untuk mencegah penyebaran infeksi *zoonosis* atau gangguan yang dibawa oleh hewan peliharaan.

3. Mencegah penularan penyakit

Pada dasarnya, kebutuhan tempat tinggal harus diperhitungkan untuk mencegah masalah kesehatan fisik, spiritual, dan sosial. Beberapa persyaratan berikut ini menyangkut keberadaan sarana sanitasi untuk menjamin kesehatan warga terjaga dari penyakit dan tidak tertular penyakit dari warga lain atau dari kehadiran anggota masyarakat lingkungan lainnya.

a. Tersedianya persediaan air bersih / air minum

Untuk kebutuhan sehari-hari, air bersih sangat diperlukan. Penyediaan air bersih harus memenuhi standar kuantitas (jumlah), kemurnian fisik, kimiawi, dan bakteriologis.

b. Keadaan rumah maupun halaman serta lingkungannya

Pastikan tidak ada habitat tempat faktor penyakit berkembang biak. Ini berkaitan dengan bagaimana rumah itu dibangun dan dirawat saat ini, termasuk hal-hal seperti memiliki sistem

pembuangan limbah yang layak dan menjaga kebersihan tempat..

- c. Tersedianya tempat pembuangan tinja dan air limbah yang memenuhi syarat sanitasi.
- d. Luas atau ukuran kamar yang tidak menimbulkan suasana kumuh.

Ketinggian plafon harus antara 2,75 m dan 3 m, dengan ukuran ruangan minimum 2,5 m hingga 3 m. Hal ini terutama berlaku untuk berapa banyak orang yang berada di ruangan sekaligus dan seberapa besar jendelanya, yang keduanya berdampak pada perkembangan dan penularan infeksi saluran pernapasan.

- e. Fasilitas pengolahan/memasak dan penyimpanan makanan yang tidak terkontaminasi dan jauh dari akses tikus dan serangga.

4. Mencegah terjadinya kecelakaan

Beberapa langkah menghindari kecelakaan adalah:

- a. Dapur memiliki ventilasi, jika tabung gas bocor, untuk melepaskan gas keluar ruangan secepat mungkin.
- b. Intensitas cahaya yang cukup untuk mencegah kecelakaan seperti tersandung, mengiris, tusukan jarum jahit, dan hal serupa lainnya.
- c. Membangun rumah jauh dari pohon-pohon besar yang rawan tumbang atau roboh.

- d. Garis rooi. Bangunan harus mengikuti garis rooi (garis sempadan). Jarak pagar dengan bangunan minimal lebar jalan.
- e. Lantai yang selalu basah (kamar mandi, kamar kecil) tidak licin, baik karena konstruksinya maupun pemeliharannya.
- f. Komponen bangunan terdiri dari bahan tahan api yang terletak dekat dengan listrik atau api.
- g. Cara mengatur atau menata barang-barang di ruang. Konfigurasi ruangan memungkinkan pergerakan penghuni, yang sangat penting untuk keselamatan anak-anak. cara menyimpan bahan berbahaya jauhkan barang-barang seperti minyak tanah, deterjen, dan obat-obatan dari anak-anak.

2. 2. 8. Parameter dan Indikator Penilaian Rumah Sehat

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang kriteria kesehatan perumahan, yang mencakup tiga ruang lingkup kelompok komponen yaitu :

1. Kumpulan elemen bangunan, seperti plafon, dinding, lantai, ventilasi, tata ruangan, dan pencahayaan.
2. Kategori sarana sanitasi meliputi sarana pembuangan sampah, air bersih, pembuangan kotoran, dan air limbah.
3. Kelompok perilaku penghuni yang meliputi membersihkan rumah dan pekarangan, membuang sampah ke tempat sampah, dan membuka jendela rumah.

a. Adapun aspek komponen rumah yang memenuhi syarat rumah sehat yaitu :

1) Plafon

Adapun persyaratan untuk plafon yang baik adalah hendaknya mudah dibersihkan, tidak rawan kecelakaan, berwarna terang, dan harus menutup rata kerangka atap R.

D. Sari (2021)

2) Dinding

Untuk menopang berat dinding itu sendiri, berat tekanan angin, dan berfungsi sebagai dinding penahan beban di atasnya, maka dinding harus tegak lurus. Agar air tanah tidak merembes ke atas sehingga menimbulkan kelembapan dan tumbuhnya lumut pada dinding, maka pondasi juga harus dipisahkan dari dinding dengan lapisan kedap air.

3) Lantai

Lantai harus kokoh untuk menopang beban di atasnya, rata, tidak licin, stabil saat diinjak, mudah dibersihkan, dan kedap air. Untuk rumah yang tidak berbentuk panggung, ketinggian lantai sebaiknya sekitar 10 cm dari pekarangan dan 25 cm dari jalan agar air tidak masuk ke dalam rumah.

4) Pembagian ruangan / tata ruang

Setiap rumah harus mempunyai bagian ruangan yang sesuai dengan fungsinya. Adapun syarat pembagian ruangan yang baik adalah :

a) Ruang untuk istirahat/tidur

Khusus untuk orang dewasa, terdapat pemisahan yang cukup jauh antara kamar tidur orang tua dan anak. Untuk memenuhi kebutuhan penghuni dalam melakukan aktivitas, tersedia ruangan yang cukup dengan luas ruangan minimal 8 m^2 , dan disarankan tidak lebih dari 2 orang.

b) Ruang dapur

Asap hasil pembakaran dapat berdampak buruk bagi kesehatan, maka dapur perlu memiliki ruangan tersendiri agar udara dan asap dari dapur dapat dikeluarkan, ruang dapur perlu memiliki ventilasi yang cukup.

c) Kamar mandi dan jamban keluarga

Setiap kamar mandi dan jamban paling sedikit memiliki satu lubang ventilasi untuk berhubungan dengan udara luar.

5) Ventilasi

Ventilasi adalah metode pendinginan pasif yang menggunakan proses alami untuk mempertahankan tingkat

kualitas udara yang tinggi. Dalam beberapa situasi, bangunan membutuhkan lebih banyak sirkulasi udara untuk mengimbangi suhu dan kelembapan yang tinggi di dalam ruangan dan memenuhi persyaratan kesegaran udara luar Hamzah et al. (2018). Ventilasi yang baik dalam ruangan harus mempunyai syarat-syarat, diantaranya :

- a) Luas lubang ventilasi tetap, minimum 5% dari luas lantai ruangan. Sedangkan luas lubang ventilasi insidental (dapat dibuka dan ditutup) minimum 5%. Jumlah keduanya menjadi 10% kali luas lantai ruangan.
- b) Udara yang masuk harus udara bersih, tidak dicemari oleh asap kendaraan, dari pabrik, sampah, debu dan lainnya.
- c) Aliran udara diusahakan Cross Ventilation dengan menempatkan dua lubang jendela berhadapan antara dua dinding ruangan sehingga proses aliran udara lebih lancar.

6) Pencahayaan

Cahaya memiliki kemampuan untuk membunuh bakteri dan kuman yang masuk ke dalam rumah, maka pencahayaan merupakan tanda rumah sehat. Kecerahan

cahaya harus diperhitungkan. Karena kenyamanan mata seseorang, tingkat produktivitasnya, dan jumlah cahaya yang masuk semuanya bisa terpengaruh.

Kesehatan manusia membutuhkan cahaya yang cukup kuat untuk digunakan sebagai penerangan dalam ruangan. Yang harus diperhatikan adalah tidak boleh menimbulkan silau.

a) Pencahayaan alam

Sinar matahari masuk ke dalam ruangan melalui jendela, celah-celah, dan area terbuka bangunan, pencahayaan alami dapat tercipta. Seharusnya tidak ada dinding pagar tinggi, pohon, atau bangunan yang menghalangi cahaya ini. Selain berfungsi sebagai penerangan, sinar matahari bermanfaat karena menurunkan kelembapan ruangan, menangkal serangga, dan membunuh bakteri penyebab penyakit antara lain TBC, influenza, penyakit mata, dan lain-lain.

b) Pencahayaan buatan

M. Sari & Wahyuddin (2020) Produktivitas kerja tidak akan terhambat atau berkurang dengan pencahayaan buatan yang baik. Dibandingkan dengan bekerja di bawah sinar matahari alami, bekerja di

bawah cahaya buatan yang baik yang tersaring dari silau dapat meningkatkan produktivitas kerja..

Secara umum pengukuran pencahayaan terhadap sinar matahari adalah dengan lux meter, yang diukur ditengah-tengah ruangan, pada tempat setinggi kurang dari 84 cm dari lantai. Berdasarkan KEPMENKES RI No. 1405/MENKES/SK/XI/02/1990 batas syarat normal suatu ruangan dan memenuhi standar kesehatan antara 50 lux sampai 300 lux.

c) Cara Pengukuran Pencahayaan

Alat yang digunakan adalah Luks meter

Cara pengoperasiannya :

- (1) Nyalakan alat luks meter dengan membuka tutup sensor
- (2) Lakukan kalibrasi internal sesuai dengan spesifikasi alat
- (3) Tentukan titik pengukuran cahaya

Titik pengukuran tergantung tujuan dilakukan pengukuran:

Pengukuran peralatan setempat titik pengukurannya objek kerja, bias berupa meja kerja maupun peralatan, pengukuran dapat dilakukan di atas meja maupun peralatan yang akan di ukur.

Ukuran umum, dengan titik pengukurannya adalah garis horizontal yang dibentuk oleh pertemuan panjang dan lebar ruangan pada ketinggian tertentu satu meter dari tanah. Jarak tertentu tersebut dibedakan berdasarkan luas ruangan sebagai berikut

- a) Luas ruang kurang dari 10 meter persegi : titik potong garis horizontal panjang dan lebar ruangan adalah pada jarak setiap 1 meter.
- b) Ruangan dengan ukuran 10 meter persegi sampai 100 meter persegi: Tempat persambungan panjang dan lebar ruangan diberi jarak setiap tiga meter.
- c) Luas ruangan lebih dari 100 meter persegi :titik potong horizontal panjang dan lebar ruangan adalah pada jarak 6 meter.
- d) Bawa instrumen ke lokasi pengukuran yang telah ditentukan sebelumnya untuk menentukan intensitas penerangan lokal atau sekitar.
- e) Baca hasil pengukuran pada layar monitor setelah menunggu beberapa saat sehingga didapat nilai angka yang stabil.

f) Lakukan pengukuran selama tiga kali kemudian dirata-ratakan.

b. Dilihat dari aspek sarana sanitasi, maka beberapa sarana lingkungan yang berkaitan dengan perumahan sehat adalah sebagai berikut :

1) Sarana air bersih

Menurut ilmu kesehatan masyarakat, ketersediaan sumber air bersih harus mencukupi kebutuhan masyarakat karena kelangkaan air bersih mendorong penyebaran penyakit. Daud & Arifin (2021). Syarat – syarat yang perlu diperhatikan dalam pengolahan air antara lain :

a) Kriteria fisiknya, air jernih (tidak berwarna), tidak berasa, yaitu suhunya lebih rendah dari suhu udara sekitar.

b) Persyaratan bahan kimia, air minum harus mengandung campuran unsur tertentu dalam proporsi yang tepat, manusia akan mengalami permasalahan fisiologis jika terjadi ketidakseimbangan salah satu senyawa kimia di dalam air.

c) Air untuk minum harus bebas dari kuman, terutama bakteri berbahaya, jika diperiksa sampel air sebanyak 100 cc dan hasilnya menunjukkan adanya bakteri E.

Coli, maka air tersebut tidak memenuhi standar kesehatan.

2) Toilet (sarana pembuangan tinja)

Pembuangan limbah adalah metode buang air besar yang digunakan oleh satu atau lebih keluarga. Usahakan agar setiap rumah memiliki toilet khusus yang selalu higienis dan tidak berbau (struktur leher angsa). Lokasinya berada di kawasan hilir air tanah, cukup jauh dari sumber air. Tinja tidak boleh dibuang di sembarang tempat, termasuk di kebun, halaman belakang, saluran air, atau selokan.

3) Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL)

Sesuai dengan peraturan Pemerintah RI Nomor 82 Tahun 2001, air limbah merupakan hasil sisa yang berwujud cair suatu usaha atau kegiatan. Ada tiga komponen penting yang membentuk air limbah rumah tangga:

- a) Tinja (*feces*), berpotensi mengandung mikroba patogen.
- b) Air seni (*urine*), umumnya mengandung nitrogen, posfor, dan sedikit mikroorganisme.
- c) *Grey water*, merupakan air bekas cucian dapur, mesin cuci, dan kamar mandi.
- d) Sampah

Sampah adalah sisa padat dari usaha atau kegiatan manusia, baik bahan organik maupun anorganik yang telah atau belum terurai, yang dianggap tidak berguna dan dibuang ke lingkungan Septiani et al. (2021).

Nurali (2018) praktik pengolahan sampah secara cepat di tingkat rumah tangga dikenal dengan istilah pengelolaan sampah rumah tangga. Memilah, mengumpulkan, memindahkan, mengolah, mendaur ulang, atau membuang bahan limbah dengan cara yang tidak mengancam lingkungan atau kesehatan masyarakat merupakan perilaku aman dalam hal sampah rumah tangga. Penerapan Secara umum, pembuangan sampah yang tidak tepat dapat menjadi tempat berkembang biak dan sarang hewan tikus dan serangga, serta menjadi sumber pencemaran tanah, pencemaran air/udara rumah tangga, dan surga bagi patogen yang berbahaya bagi kesehatan manusia.

- c. Dilihat dari aspek perilaku penghuni, maka beberapa perilaku penghuni yang berkaitan dengan perumahan sehat adalah sebagai berikut :

Istilah biologi, perilaku mengacu pada aktivitas atau aktivitas organisme yang bersangkutan. Tingkah laku manusia terutama merupakan produk dari individu manusia. Secara umum, dapat

diklaim bahwa pengaruh keturunan dan lingkungan mempengaruhi bagaimana manusia dan makhluk hidup lainnya berperilaku. Semua perilaku yang dilakukan seseorang untuk mempertahankan dan memajukan kesehatannya disebut sebagai perilaku kesehatan. Membuka jendela di kamar rumah untuk memungkinkan aliran udara, menjaga jadwal pembersihan rutin untuk mencegah rumah dan pekarangan menjadi tempat berkembang biaknya penyakit, membuang kotoran ke toilet, dan membuang sampah di tempat sampah adalah beberapa contoh perilaku penghuni yang dapat mempengaruhi kondisi sanitasi rumah.

Penilaian rumah sehat dilakukan setelah parameter dan indikator rumah tersebut didapatkan, dan menggunakan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Rumah = Nilai \times Bobot \geq 1068 \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

Rumah sehat : Rumah hunian dikategorikan rumah sehat apabila hasil dari pengisian formulir lebih besar sama dengan 1068, jika kurang dari itu rumah hunian masuk dalam kategori rumah tidak sehat.

- Nilai : Besaran berdasarkan dari hasil pengisian formulir sesuai dengan penelusuran peneliti.
- Bobot : Besaran yang sudah diatur oleh Kemenkes No. 829/Menkes/SK/VII/1999.

2. 2. 9. Sistem Informasi Geografis

Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional mendefinisikan sistem informasi geografis sebagai kumpulan terorganisir perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografis, dan data pribadi yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengoreksi, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua jenis informasi dan data geografis. Sistem informasi geografis merupakan alat yang sangat membantu untuk mengumpulkan, menyimpan, mengambil, dan menampilkan data spasial yang berasal dari dunia nyata.

Sistem informasi geografis pada dasarnya adalah sistem informasi komputer yang memproses data yang berkaitan dengan informasi geografis. Sistem informasi geografis biasanya menggunakan peta sebagai antarmuka untuk menampilkan informasi secara visual.

Menurut Syam'ani (2016) SIG diartikan Suatu sistem yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, mengambil, menganalisis, dan memvisualisasikan data atau informasi spasial disebut sebagai SIG. Sederhananya, peta adalah produk dari SIG jika kita melihatnya.

2. 2. 10. ArcGis

ArcGis merupakan software berbasis Geographic Information System (GIS) yang dikembangkan oleh ESRI (*Environment Science & Research Institue*). Produk utama arcgis terdiri dari tiga komponen utama yaitu : *ArcView* (Berfungsi sebagai pengelola data komprehensif, pemetaan dan analisis), *ArcEditor* (berfungsi sebagai editor dari data spasial) dan *ArcInfo* (Merupakan fitur yang menyediakan fungsi – fungsi yang ada di dalam GIS yaitu meliputi keperluan analisa dari fitur Geoprocessing).

ArcGis pertama kali tersedia untuk masyarakat umum sebagai perangkat lunak komersial pada tahun 1999, dengan versi (ArcGis 8.0) yang menggabungkan pengembangan dan permintaan fungsionalitas yang diperlukan. ArcGis terus diperbarui oleh ESRI; versi terbaru tahun 2016 disebut ArcGis 13.0.

Pada versi terbarunya, ArcGis Deskstop memiliki beberapa fitur diantaranya :

1. ArcMap, yaitu aplikasi utama yang digunakan dalam pengolahan data GIS. ArcMap memiliki kemampuan untuk visualisasi, editing, pembuatan peta tematik, pengelolaan dari data tabular (Excel), memilih (Query), menggunakan fitur Geoprocessing untuk menganalisa dan customize data ataupun melakukan output berupa tampilan peta. Operator juga dapat mengolah data sesuai dengan keinginannya.

2. ArcGlobe, merupakan salah satu aplikasi yang memiliki tampilan seperti GoogleEarth yang memiliki fungsi sebagai tampilan datum permukaan bumi dengan menggunakan citra satelit.
3. ArcCatalog, yaitu merupakan aplikasi yang memiliki fitur untuk membuat data vector dan mengelompokkannya sesuai dengan fungsi yang diinginkan. Dengan kemampuan tools untuk menjelajah informasi (browsing), mengatur data (organizing), membagi data (distribution) dan mendokumentasikan data spasial maupun ataupun data – data berkaitan dengan informasi geografis.
4. ArcScene merupakan aplikasi yang memiliki fitur serupa dengan ArcMap, tetapi kelebihanannya terdapat dari fitur 3D yang digunakan dimana worksheetnya dapat diolah dengan tampilan X,Y, dan Z.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3. 1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif yaitu salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya difokuskan pada penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, pengolahan terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Penelitian yang dilakukan dengan survei menggunakan angket atau formulir sebagai instrumen penelitian untuk mengumpulkan data yang diinginkan.

3. 2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian Pemetaan Rumah Sehat ini dilakukan di Desa Binuang Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Maret hingga Juni 2023.



Gambar 3. 1. Peta Desa Binuang

3. 3. Data dan Sumber Data

Dalam penelitian ini, data yang digunakan berasal dari sumber data primer dan sumber data sekunder.

3. 3. 1. Data Primer

Data primer dikumpulkan melalui observasi, wawancara, catatan lapangan, dokumentasi, dan formulir penilaian rumah sehat. Adapun dalam penelitian ini sumber data primer adalah salah satu perwakilan dari setiap pemilik rumah yang ada di desa Binuang.

3. 3. 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah informasi yang digunakan untuk mendukung data primer. Contoh sumber data sekunder antara lain kajian pustaka, dokumentasi, buku, surat kabar, dan arsip tertulis yang relevan dengan objek sasaran kajian. Data yang tidak secara langsung diberikan kepada pengumpul data, seperti melalui individu atau dokumen lain, disebut sebagai data sekunder. Data sekunder ini kan mempermudah peneliti untuk mengumpulkan data-data dan menganalisis hasil dari penelitian ini yang nantinya dapat memperkuat temuan dan menghasilkan penelitian yang mempunyai tingkat validitas yang tinggi.

3. 4. Prosedur Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data akan digunakan untuk mengumpulkan data adalah sesuai tata cara penelitian sehingga diperoleh data yang akan

dibutuhkan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi, observasi, wawancara, catatan lapangan, dan formulir penilaian rumah sehat (Lampiran - 1).

Aspek yang di nilai dalam pengumpulan data rumah sehat yaitu komponen rumah, sarana sanitasi, dan perilaku penghuni.

Komponen rumah meliputi dinding, plafon, lantai, jendela kamar tidur, ventilasi, jendela ruang keluarga, lubang asap dapur, dan pencahayaan.

Sarana sanitasi meliputi sarana air bersih, toilet, sarana air pembuangan limbah, dan sarana pembuangan sampah.

Perilaku penghuni meliputi membuka jendela kamar, membuka jendela ruang keluarga, membersihkan halaman rumah, membuang tinja bayi ke jamban, dan membuang sampah ke tempat sampah.

Pengumpulan data pada komponen rumah di bagian plafon, jendela kamar, dan jendela ruangan keluarga dilakukan dengan cara wawancara pemilik rumah dan pengamatan langsung objek yang akan di nilai untuk mengetahui komponen tersebut sesuai dengan kuesioner penilai rumah sehat, sedangkan untuk dinding, lantai, ventilasi, dan lubang asap dapur menggunakan meter sebagai alat ukur yang digunakan dan juga pengamatan langsung objeknya. Dan untuk penilaian pencahayaan menggunakan digital lux meter untuk mengukur pencahayaan yang ada di rumah tersebut.

Pengumpulan data pada komponen sarana sanitasi di bagian sarana air bersih, toilet, sarana pembuangan air limbah, dan sarana pembuangan sampah dilakukan dengan wawancara pemilik rumah dan pengamatan langsung pada objek yang akan di nilai.

Pengumpulan data pada komponen perilaku rumah di bagian membuka jendela kamar, membuka jendela ruang keluarga, membersihkan halaman rumah, membuang tinja bayi, dan membuang sampah ke tempat sampah dilakukan dengan cara wawancara pemilik rumah dan pengamatan langsung objek yang akan dilakukan penilaian tersebut.

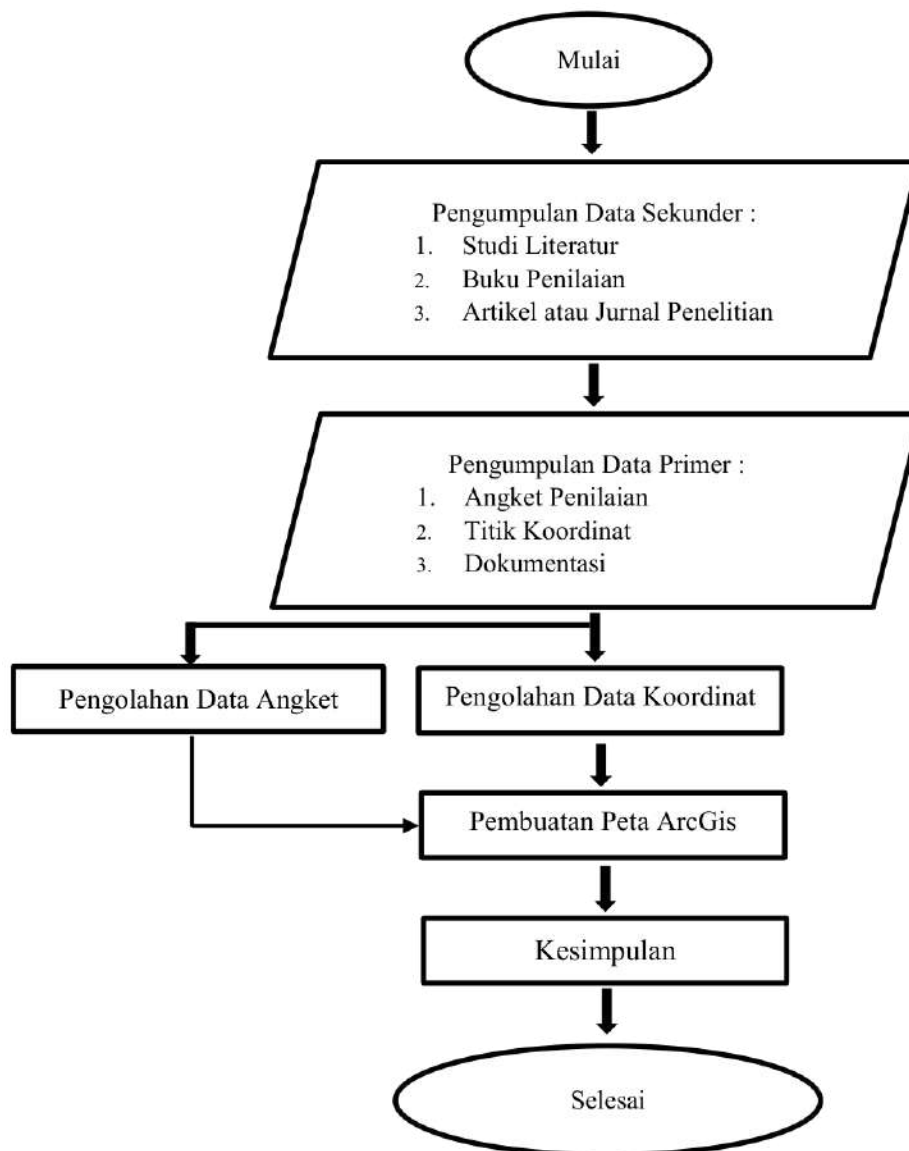
3. 5. Prosedur Analisis Data

Prosedur Analisis Data dalam tahap ini data diolah dan dianalisis dengan teknik analisis kuantitatif. Dalam teknik ini digunakan proses berpikir induktif: artinya dalam pengujian hipotesis-hipotesis bertitik tolak dari data yang terkumpul kemudian disimpulkan. Proses berpikir induktif dimulai dari keputusan-keputusan dari data yang terkumpul kemudian diambil kesimpulan secara umum.

Metode kuantitatif adalah metode yang analisisnya ditekankan pada data-data numerikal (angka). Metode penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik.

Pengolahan data dilakukan di perangkat lunak ArcGis dengan penggabungan data primer dan data sekunder.

3. 6. Bagan Alir Penelitian



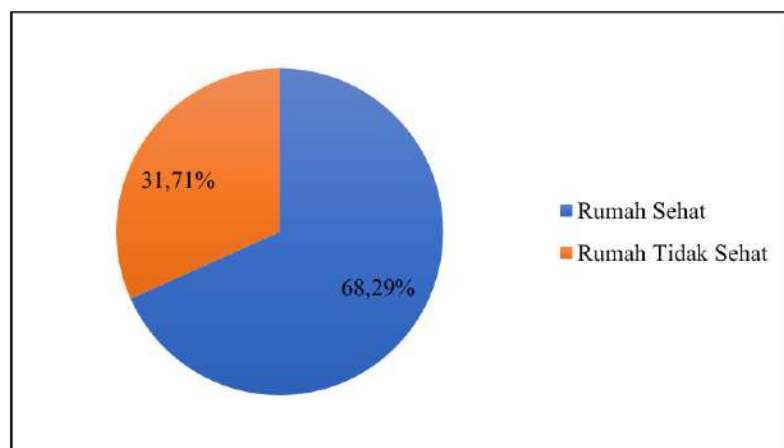
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4. 1. Sebaran Rumah Sehat

Berdasarkan penelitian sebaran rumah sehat yang dilakukan di dua dusun, yaitu dusun Bukit Permai dan dusun Matoluok. Pola sebaran rumah sehat yang dilakukan masih terdapat beberapa kekurangan, diantaranya plafon yang tidak ada maupun dalam kondisi kotor, dinding yang tidak di plester, dan tidak adanya sarana pembuangan air limbah yang dapat diolah kembali. Penelitian ini dilakukan di rumah warga masyarakat yang ada di dua dusun tersebut sebanyak 164 rumah. Berikut ini adalah grafik lingkaran hasil pengolahan rumah sehat dan tidak sehat :



Gambar 4. 1. Grafik Lingkaran Hasil Pengolahan Rumah Sehat dan Tidak Sehat

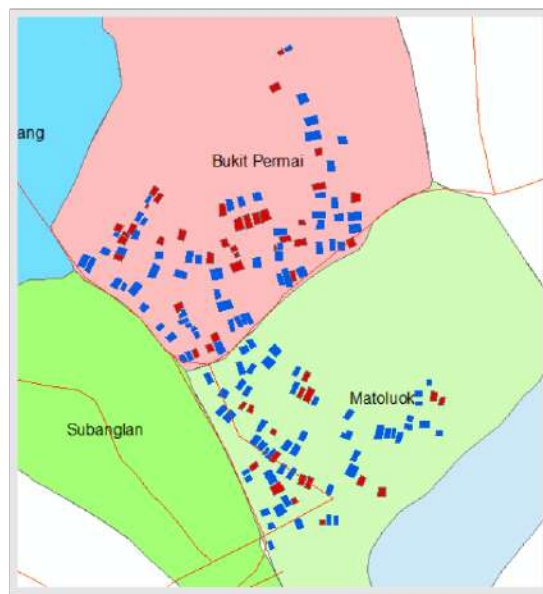
Penelitian ini mendapatkan hasil 112 atau 68,29% rumah termasuk dalam kategori rumah sehat dan 52 atau 31,71% rumah termasuk dalam kategori rumah tidak sehat. Setiap rumah didatangi oleh peneliti untuk mengisi kuesioner dan melihat langsung kondisi rumah untuk di lakukan

penilaian terhadap rumah serta melakukan beberapa pertanyaan mengenai hal-hal yang berkaitan tentang penilaian rumah sehat tersebut, di akhir penelitian akan di ambil titik koordinatnya agar dapat diolah dan diunggah ke aplikasi pemetaan seperti ArcGis.

Penilaian rumah sehat dan rumah tidak sehat didasari pada Keputusan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia No. 829/Menkes/SK/VII/1999, yang tertuang dalam bentuk kuesioner atau angket dan diisi sesuai dengan keadaan dari subjek penelitian.

Kategori rumah sehat yang telah ditetapkan memiliki penilaian yaitu ≥ 1.068 sedangkan kategori rumah yang tidak sehat memiliki nilai < 1.068 .

Sebaran rumah sehat dan tidak sehat dusun Matoluok dan dusun Bukit Permai dapat dilihat pada gambar berikut :



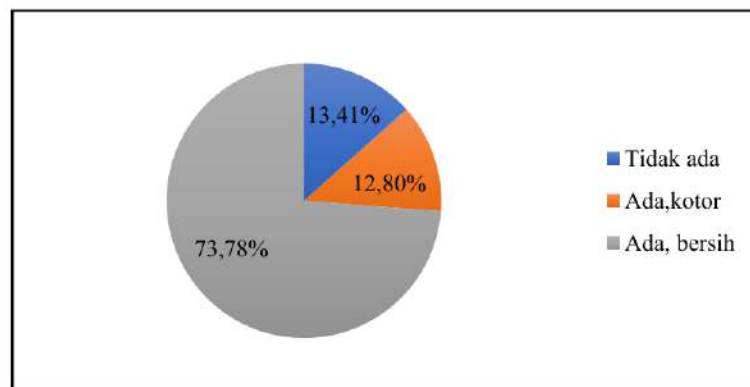
Gambar 4. 2. Sebaran Rumah Sehat dan Tidak Sehat Dusun Matoluok dan Bukit Permai

4. 2. Komponen Rumah

Penilaian yang dilakukan pada komponen rumah antara lain:

1. Plafon

Hasil penilaian pada bagian plafon adalah 13,41 % rumah tidak memiliki plafon (Gambar 4.4.(a)), 12,80 % rumah memiliki plafon dalam kondisi kotor yang sulit dibersihkan (Gambar 4.4.(b)), dan 73,78 % rumah memiliki plafon dalam keadaan bersih yang tidak rawan kecelakaan (Gambar 4.4.(c)). Berikut ini adalah grafik lingkaran kondisi plafon rumah :



Gambar 4. 3.Grafik Lingkaran Kondisi Plafon Rumah



(a). Kondisi Plafon dalam keadaan bersih

(b) Tidak ada memiliki plafon

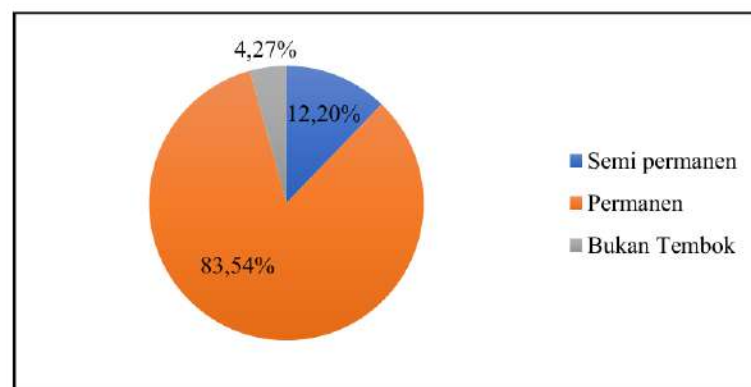


(c). Kondisi plafon kotor dan sulit dibersihkan

Gambar 4. 4. Plafon Rumah

2. Dinding

Hasil penelitian pada bagian dinding adalah 12,20 % rumah memiliki dinding semi permanen atau pasangan batu bata yang tidak diplaster (Gambar 4.6.(b)), 85,54% rumah memiliki dinding permanen atau pasangan batu bata yang telah diplaster (Gambar 4.6.(a)), dan 4,27% rumah memiliki dinding yang bukan tembok atau yang terbuat dari anyaman papan (Gambar 4.6.(c)). Berikut ini adalah grafik lingkaran kondisi dinding rumah :



Gambar 4. 5. Grafik Lingkaran Dinding Rumah



(a). Dinding Permanen yang diplester



b). Dinding Semi Permanen yang tidak diplester



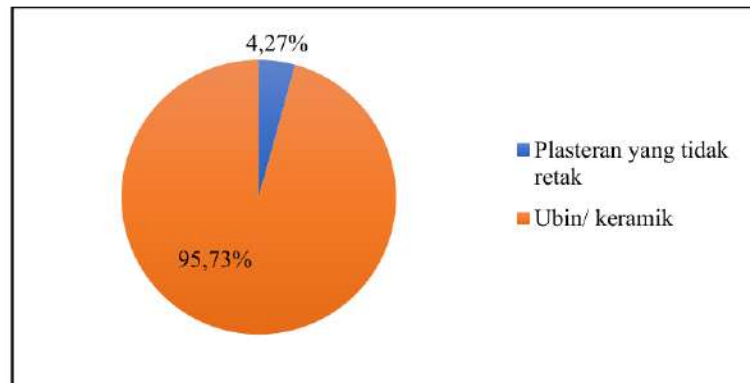
(c). Dinding yang Bukan Tembok

Gambar 4. 6. Dinding Rumah

3. Lantai

Hasil penelitian pada bagian lantai adalah 4,27% rumah memiliki lantai yang plester yang tidak retak atau lantai yang terbuat dari papan (Gambar 4.8.(b)), dan 95,73% rumah memiliki lantai yang

terbuat dari ubin atau keramik (Gambar 4.8.(a)). Berikut ini adalah grafik lingkaran kondisi lantai rumah :



Gambar 4. 7.Grafik Lingkaran Lantai Rumah



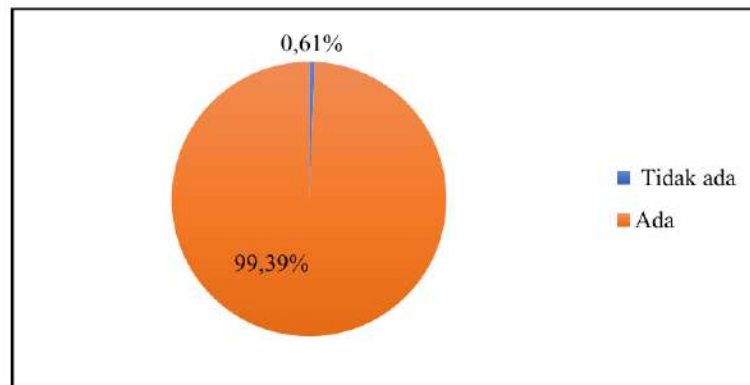
(a). Lantai Keramik

(b). Lantai plesteran yang tidak retak

Gambar 4. 8. Lantai Rumah

4. Jendela Kamar Tidur

Hasil penelitian yang dilakukan pada bagian jendela adalah 0,61% rumah tidak memiliki jendela kamar tidur dikarenakan rumah tersebut hanya ada ruang keluarga saja, dan 99,39% rumah memiliki kamar tidur (Gambar 4.10). Berikut ini adalah grafik lingkaran jendela kamar tidur :



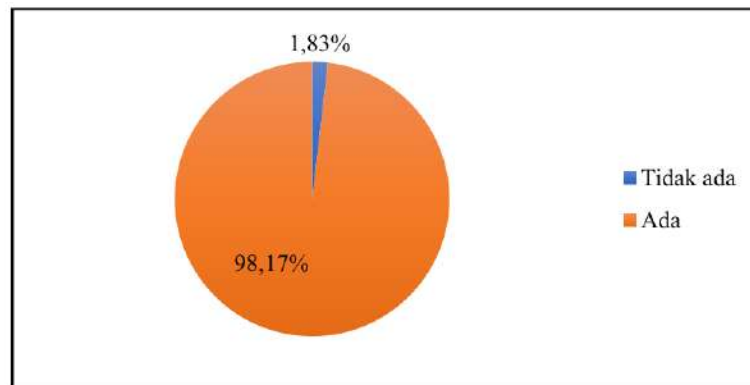
Gambar 4. 9. Grafik Lingkaran Jendela Kamar Tidur



Gambar 4. 10. Jendela Kamar Tidur

5. Jendela Ruang Keluarga

Hasil dari penelitian yang dilakukan pada bagian jendela ruang keluarga adalah 1,83% rumah tidak memiliki jendela ruang keluarga, dan 98,17% memiliki jendela ruang keluarga (Gambar 4.12). Berikut ini adalah grafik lingkaran jendela ruang keluarga :



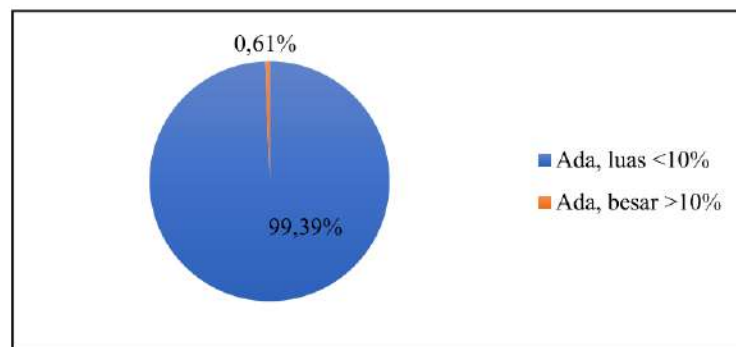
Gambar 4. 11. Grafik Lingkaran Jendela Ruang Keluarga



Gambar 4. 12. Jendela Ruang Keluarga

6. Ventilasi

Hasil dari penelitian pada bagian ventilasi adalah 99,39% rumah memiliki ventilasi yang kurang dari 10% dari luas lantai rumah (Gambar 4.14), dan 0,61% rumah memiliki luas ventilasi di atas 10% dari luas lantai. Berikut ini adalah grafik lingkaran ventilasi rumah :



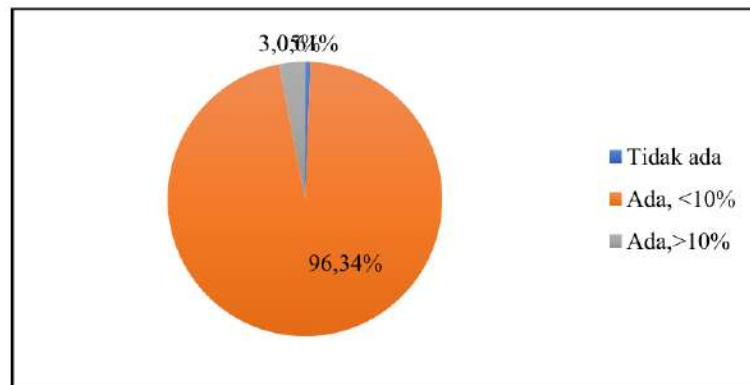
Gambar 4. 13.Grafik Lingkaran Ventilasi Rumah



Gambar 4. 14. Ventilasi Rumah

7. Lubang Asap Dapur

Penelitian yang dilakukan pada bagian lubang asap adalah 0,61% tidak memiliki lubang asap dapur, 96,34% rumah memiliki lubang asap dapur dibawah 10% dari luas lantai (Gambar 4.16), dan 3,05% rumah memiliki lubang asap dapur diatas 10% dari luas lantai rumah tersebut. Berikut ini adalah grafik lingkaran lubang asap dapur :



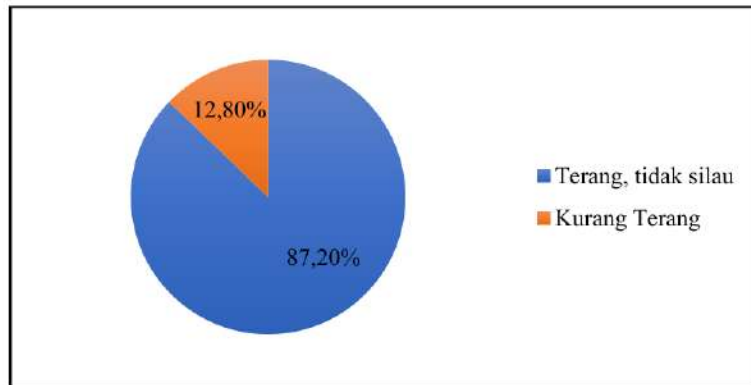
Gambar 4. 15.Grafik Lingkaran Lubang Asap Dapur



Gambar 4. 16. Lubang Asap Dapur

8. Pencahayaan

Penelitian pada bagian pencahayaan adalah 87,20% rumah memiliki pencahayaan yang terang (Gambar 4.18(b)), dan 12,80 % kurang terang (Gambar 4.18.(a)). Berikut ini adalah grafik lingkaran pencahayaan rumah :



Gambar 4. 17. Grafik Lingkaran Pencahayaan Rumah



(a). Pencapaian Kurang Terang

(b). Pencapaian Terang

Gambar 4. 18. Pencahayaan Rumah

Rekapitulasi penilaian Komponen Rumah dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 1. Rekap Penilaian Komponen Rumah

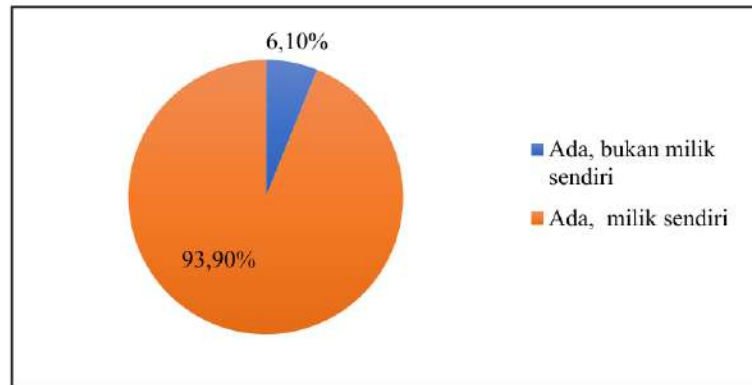
NO	KOMPONEN RUMAH	KETERANGAN
1.	Plafon	13,41 % rumah tidak ada memiliki plafon, 12,80 % rumah memiliki plafon dalam kondisi kotor, dan 73,78 % rumah memiliki plafon dalam keadaan bersih yang tidak rawan kecelakaan.
2.	Dinding	12,20 % rumah memiliki dinding semi permanen yang tidak diplaster, 85,54% rumah memiliki dinding permanen yang telah diplaster, dan 4,27% rumah memiliki dinding yang bukan tembok.
3.	Lantai	4,27% rumah memiliki lantai yang plester atau lantai yang terbuat dari papan, dan 95,73% rumah memiliki lantai yang terbuat dari ubin atau keramik.
4.	Jendela Kamar Tidur	0,61% rumah tidak memiliki jendela kamar tidur, dan 99,39% rumah memiliki kamar tidur.
5.	Jendela Ruang Keluarga	1,83% rumah tidak memiliki jendela ruang keluarga, dan 98,17% memiliki jendela ruang keluarga.
6.	Ventilasi	99,39% rumah memiliki ventilasi yang kurang dari 10% dari luas lantai rumah, dan 0,61% rumah memiliki luas ventilasi di atas 10% dari luas lantai.
7.	Lubang Asap Dapur	0,61% tidak memiliki lubang asap dapur, 96,34% rumah memiliki lubang asap dapur dibawah 10% dari luas lantai, dan 3,05% rumah memiliki lubang asap dapur diatas 10% dari luas lantai.
8.	Pencahayaan	87,20% rumah memiliki pencahayaan yang terang, dan 12,80 % kurang terang.

4. 3. Sarana Sanitasi

Penilaian yang dilakukan pada bagian Sarana Sanitasi antara lain

1. Sarana Air Bersih

Penelitian pada bagian sarana air bersih adalah 93,02% rumah memiliki sarana air bersih milik sendiri yang memenuhi persyaratan kesehatan (Gambar 4.20), dan 6,10% rumah tidak memiliki sarana air bersih milik sendiri. Berikut ini adalah grafik lingkaran sarana air bersih :



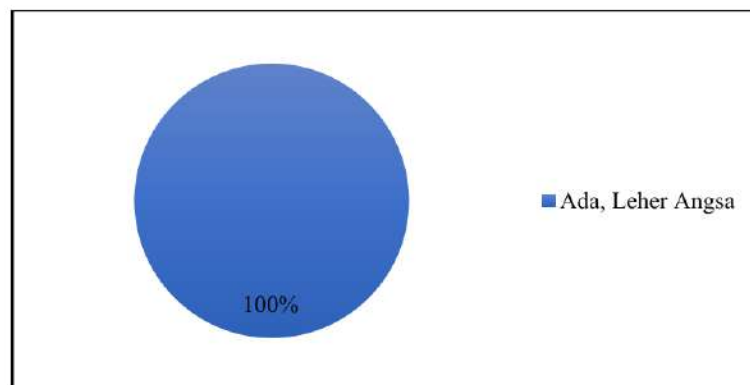
Gambar 4. 19. Grafik Lingkaran Sarana Air Bersih



Gambar 4. 20. Sarana Air Bersih

2. Sarana Pembuangan Kotoran

Penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil 100% rumah memiliki sarana pembuangan kotoran (Gambar 4.22). Semua rumah yang ada di dua dusun bukit permai dan dusun matoluok sudah memiliki sarana pembuangan yang sangat memadai. Berikut ini adalah grafik lingkaran sarana pembuangan kotoran :



Gambar 4. 21. Grafik Lingkaran Sarana Pembuangan Kotoran

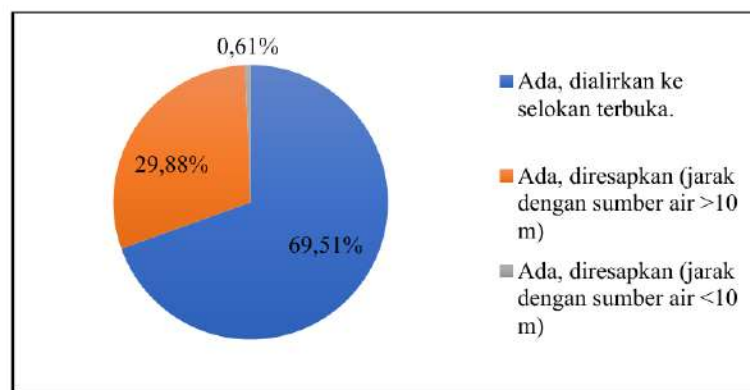


Gambar 4. 22. Sarana Pembuangan Kotoran (Septic Tank)

3. Sarana Pembuangan Air Limbah (SPAL)

Penelitian ini mendapatkan hasil 69,51% rumah sarana pembuangan air limbahnya dialirkan ke selokan terbuka (Gambar 4.24.(a)),

29,89% rumah sarana pembuangan air limbahnya di resapkan ke tanah dengan jarak kurang dari 10 m dari sumber air (Gambar 4.24.(c)), dan 0,61% rumah sarana pembuangan air limbahnya di resapkan ke tanah dengan jarak lebih dari 10 m dari sumber air (Gambar 4.24.(b)). Berikut ini adalah grafik lingkaran sarana pembuangan air limbah :



Gambar 4. 23. Grafik Lingkaran Sarana Pembuangan Air Limbah



(a). Selokan Terbuka



(b). diresapkan (jarak dengan sumber air <10 m)

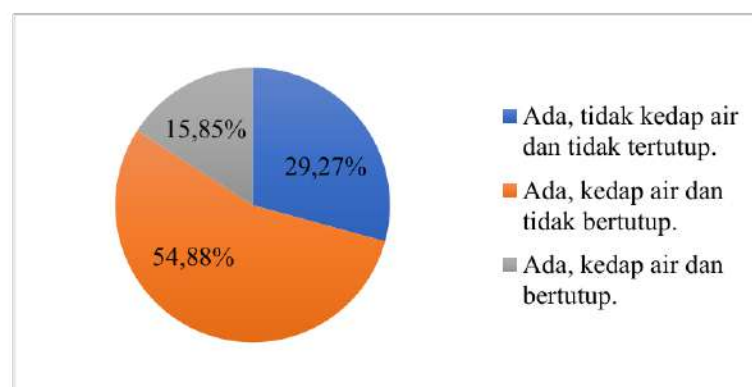


(c) Diresapkan (jarak dengan sumber air >10 m)

Gambar 4. 24. Sarana Pembuangan Air Limbah

4. Sarana Pembuangan Sampah

Penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil 29,27% rumah memiliki tempat sampah yang tidak kedap air dan tidak tertutup (Gambar 4.26.(b)), 54,88% rumah memiliki tempat sampah yang kedap air dan tidak tertutup (Gambar 4.26.(c)), 15,85% rumah memiliki tempat sampah yang kedap air dan tertutup (Gambar 4.26.(a)). Berikut ini adalah grafik lingkaran sarana pembuangan sampah :



Gambar 4. 25. Grafik Lingkaran Sarana Pembuangan Sampah



(a). Kedap Air dan Bertutup



(b). Tidak kedap Air dan Tidak Bertutup



(c). Kedap Air dan Tidak Bertutup

Gambar 4. 26. Sarana Pembuangan Sampah

Rekapitulasi penilaian Sarana Sanitasi dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4. 2. Rekap Penilaian Sarana Sanitasi

NO	SARANA SANITASI	KETERANGAN
1.	Sarana Air Bersih	93,02% rumah memiliki sarana air bersih milik sendiri yang memenuhi persyaratan kesehatan, dan 6,10% rumah tidak memiliki sarana air bersih milik sendiri.
2.	Sarana Pembuangan Kotoran	100% rumah memiliki sarana pembuangan kotoran.

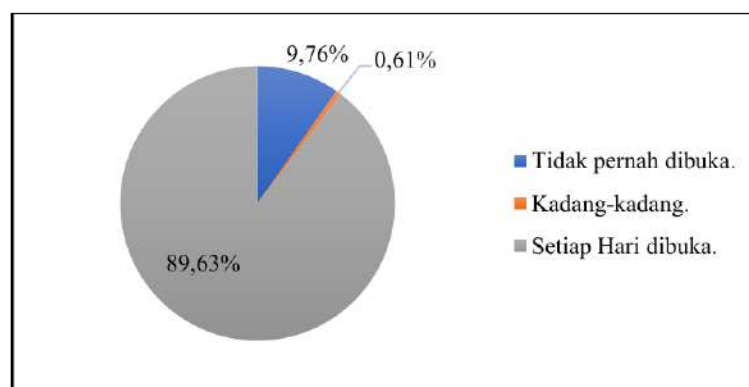
NO	SARANA SANITASI	KETERANGAN
3.	Sarana Pembuangan Air Limbah (SPAL)	69,51% rumah air limbahnya dialirkan ke selokan terbuka, 29,89% rumah di resapkan ke tanah dengan jarak kurang dari 10 m dari sumber air, dan 0,61% rumah di resapkan ke tanah dengan jarak lebih dari 10 m dari sumber air.
4.	Sarana Pembuangan Sampah	29,27% rumah memiliki tempat sampah yang tidak kedap air dan tidak tertutup, 54,88% rumah memiliki tempat sampah yang kedap air dan tidak bertutup, 15,85% rumah memiliki tempat sampah yang kedap air dan bertutup.

4. 4. Perilaku Penghuni

Penilaian yang dilakukan pada bagian Perilaku Penghuni antara lain:

1. Membuka Jendela Kamar

Penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil 9,76% rumah tidak pernah membuka jendela Kamar, 0,61% rumah kadang-kadang membuka jendela kamar, dan 89,63% rumah setiap hari membuka jendela kamarnya. Berikut ini adalah grafik lingkaran membuka jendela kamar :

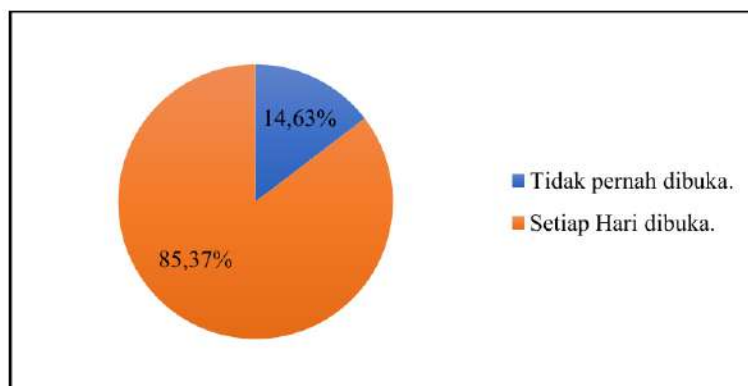


Gambar 4. 27. Grafik Lingkaran Membuka Jendela Kamar

2. Membuka Jendela Ruang Keluarga

Penelitian yang dilakukan pada aspek membuka jendela ruang keluarga adalah 14,63% rumah tidak pernah membuka jendela ruang

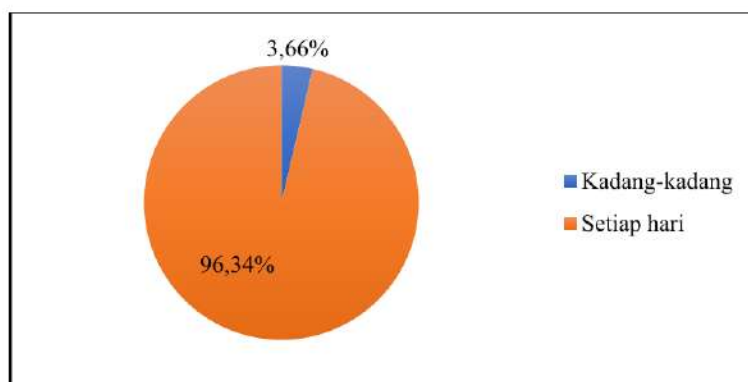
keluarganya, dan 85,37% rumah jendela ruang keluarganya setiap hari dibuka. Berikut ini adalah grafik lingkaran membuka jendela ruang keluarga :



Gambar 4. 28. Grafik Lingkaran Membuka Jendela Ruang Keluarga

3. Membersihkan Halaman Rumah

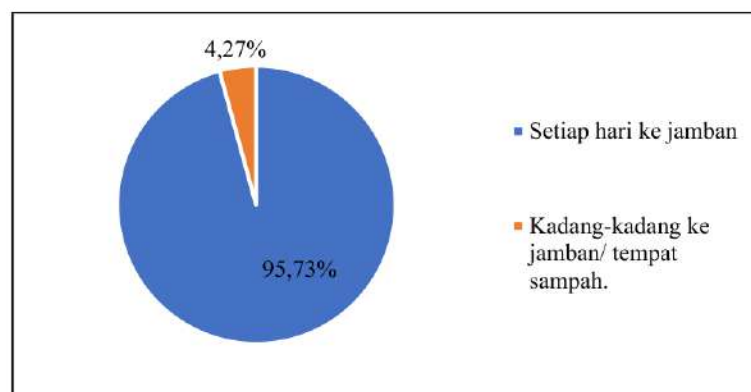
Penelitian yang dilakukan pada aspek membersihkan halaman rumah adalah 3,66% rumah kadang-kadang membersihkan halaman rumah, dan 96,34% rumah membersihkan halaman rumahnya setiap hari. Berikut ini adalah grafik lingkaran membersihkan halaman rumah :



Gambar 4. 29. Grafik Lingkaran Membersihkan Halaman Rumah

4. Membuang Tinja Bayi dan Balita

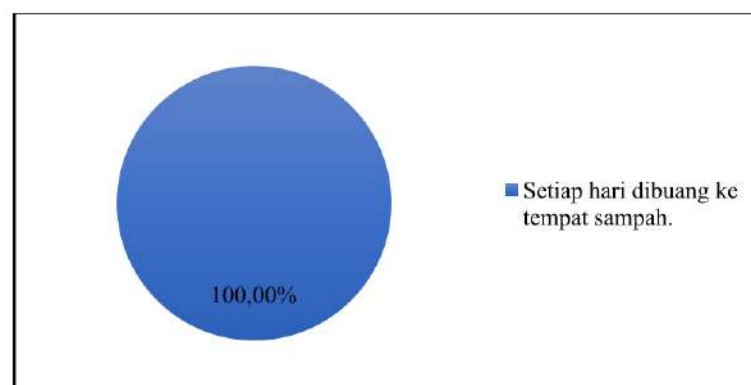
Penelitian yang dilakukan pada aspek membuang tinja bayi dan balita adalah 4,27% rumah membuang tinja bayi dan balitanya setiap hari ketempat sampah, dan 95,73% rumah membuang tinja bayi dan balitanya ke sungai atau kolom. Berikut ini adalah grafik lingkaran membuang tinja bayi dan balita :



Gambar 4. 30. Grafik Lingkaran Membuang Tinja Bayi dan Balita

5. Membuang Sampah ke Tempat Sampah

Penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil 100% rumah membuang sampah ketempat sampah. Berikut ini adalah grafik lingkaran membuang sampah ke tempat sampah :



Gambar 4. 31. Grafik Lingkaran Membuang Sampah ke Tempat Sampah

Rekapitulasi penilaian Perilaku Penghuni dapat dilihat pada tabel berikut ini :

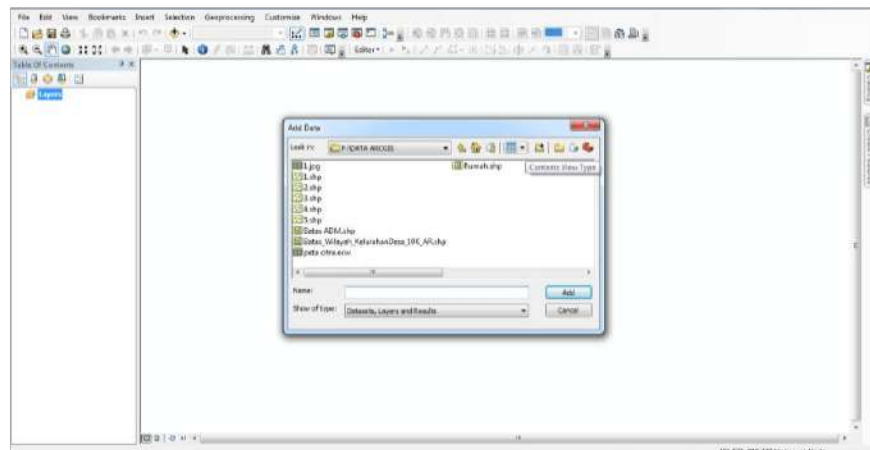
Tabel 4. 3. Rekap Penilaian Perilaku Penghuni

NO	PERILAKU PENGHUNI	KETERANGAN
1.	Membuka Jendela Kamar	9,76% rumah tidak pernah membuka jendela Kamar, 0,61% rumah kadang-kadang membuka jendela kamar, dan 89,63% rumah setiap hari membuka jendela kamarnya.
2.	Membuka Jendela Ruang Keluarga	14,63% rumah tidak pernah membuka jendela ruang keluarganya, dan 85,37% rumah jendela ruang keluarganya setiap hari dibuka.
3.	Membersihkan Halaman Rumah	3,66% rumah kadang-kadang membersihkan halaman rumah, dan 96,34% rumah membersihkan halaman rumahnya setiap hari.
4.	Membuang Tinja Bayi dan Balita	4,27% rumah membuang tinja bayi dan balitanya setiap hari ketempat sampah, dan 95,73% rumah membuang tinja bayi dan balitanya ke sungai atau kolom.
5.	Membuang Sampah ke Tempat Sampah	100% rumah membuang sampah ketempat sampah.

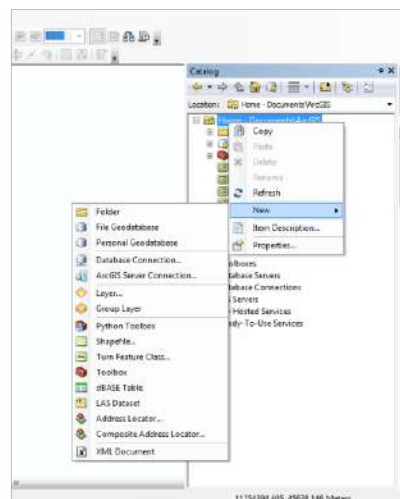
4. 5. Proses Pembuatan Peta di ArcGis

Pembuatan peta dilakukan secara digital menggunakan aplikasi perangkat lunak arcgis 10.3. Adapun langkah-langkah pembuatannya adalah sebagai berikut :

1. Untuk pertama kali yang dilakukan adalah buka aplikasi ArcGis 10.3 pada perangkat lunak.
2. Setelah ArcGis terbuka sempurna, klik pada kanan pada *layer* lalu pilih *add data*, dan masukkan shp yang dibutuhkan yaitu shp peta citra, batas desa, jalan, dan sungai.

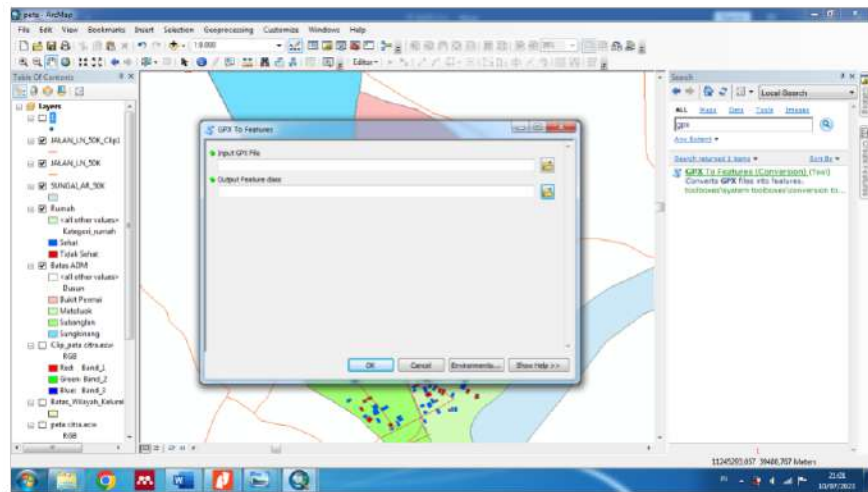
Gambar 4. 32. Tampilan *add data*

3. Buat shp baru untuk membuat batas dusun pada catalog dan klik kanan pilih *new* kemudian *shapefile*.



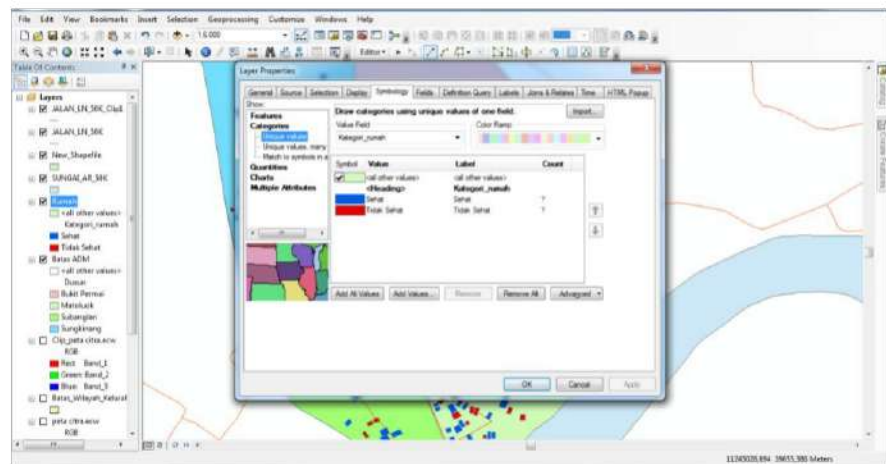
Gambar 4. 33. Tampilan pembuatan shp batas dusun

4. Masukkan data gpx yang sudah didapatkan dengan menggunakan gps garmin, caranya pilih *search* dan tulislah *gpx*.



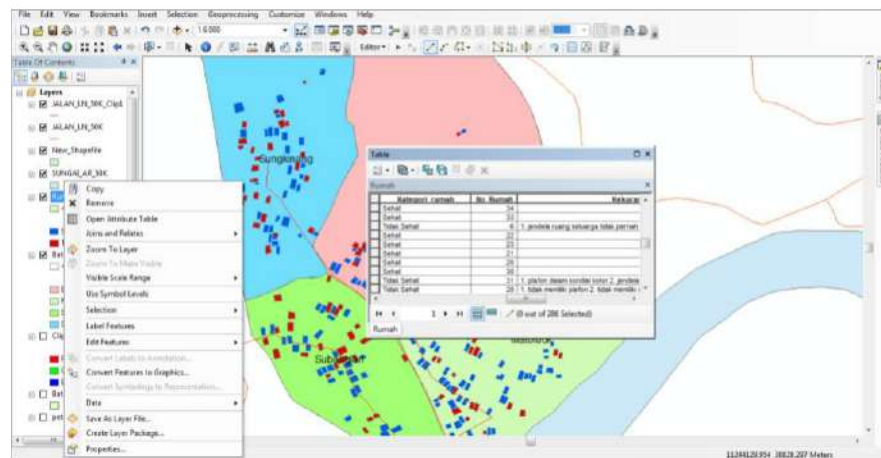
Gambar 4. 34. Memasukkan file gpx

5. Buat shp baru untuk rumah sehat dan tidak sehat, kemudian digitasi – *properties* – *simbology* – *categories* dan warnailah sesuai kategori rumah tersebut.

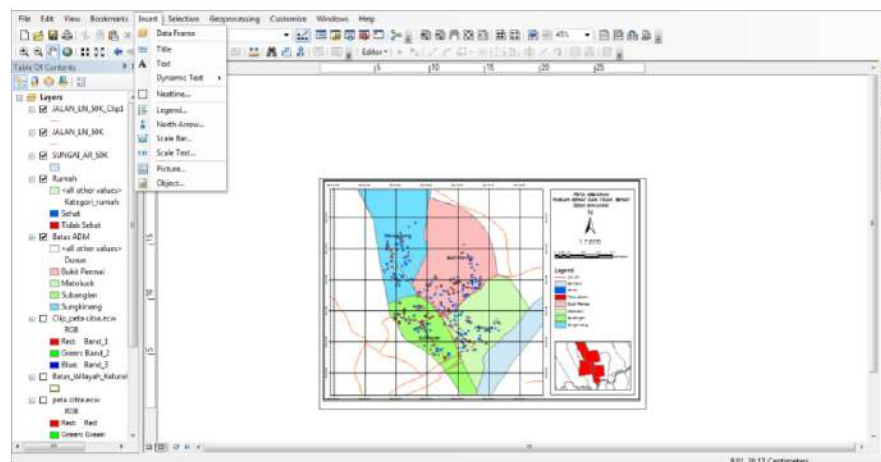


Gambar 4. 35. Digitasi rumah sehat dan tidak sehat

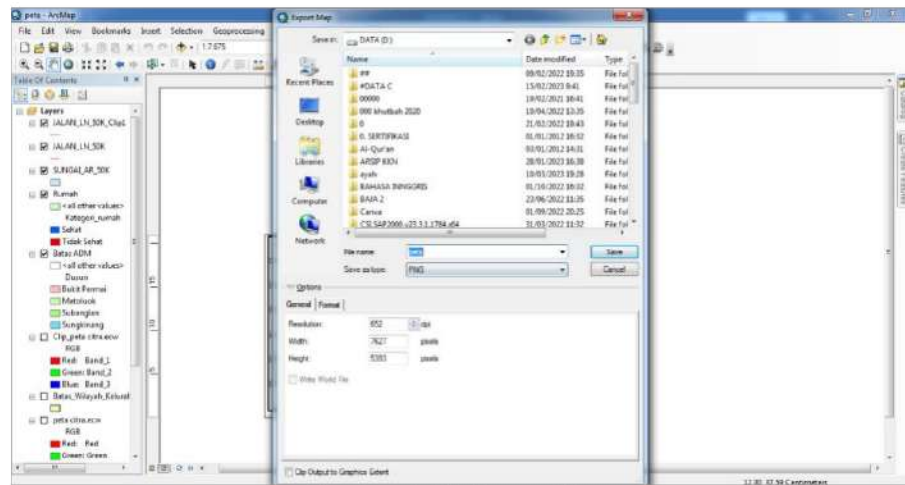
6. Untuk menambahkan kekurangan dari rumah tidak sehat klik kanan kemudian pilih bacaan *open attribute table* dan isikan kekurangan pada tabel yang sudah dibuat sesuai dengan kenyataan yang ada di lapangan. Untuk mempermudah

Gambar 4. 36. Tampilan *Open Attribute*

7. Setelah semuanya selesai dilakukan digitasi, langkah selanjutnya adalah pembuatan *layout* peta dengan cara pilih *insert – title – text – legend – north arrow – scale bar – scale text –*

Gambar 4. 37. Tampilan *Layout* Peta

8. Untuk menyimpan layout peta dalam format foto caranya file – *export map – png –* pilih resolusi tinggi supaya gambarnya jelas dan *save*.

Gambar 4. 38. *Export Map*

BAB V

PENUTUP

5. 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti, didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini dibatasi hanya di dua dusun, dusun bukit permai dan dusun matoluok. Total rumah hunian yang dilakukan penelitian sebanyak 164 rumah hunian, didapatkan hasil 112 atau 68,29% rumah di kategorikan sehat, dan 52 atau 31,71% rumah di kategorikan tidak sehat. Penilaian ini berdasarkan pedoman teknis penilaian rumah sehat Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2002).
2. Pemetaan rumah sehat menggunakan perangkat lunak ArcGis yang dilakukan di desa Binuang menghasilkan peta rumah sehat dan tidak sehat yang mana peta ini presisi dengan skala yang tepat. Peta ini dapat diserahkan kepada desa sebagai dasar pengambilan data perencanaan rumah layak huni kedepannya.

5. 2. Saran

Saran yang ingin peneliti sampaikan setelah dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan penelitian rumah sehat yang telah dilaksanakan, bisa menjadi acuan kedepannya bagi Pemerintah Desa Binuang untuk

dapat di tindak lanjuti sebagai kerja sama dengan Prodi Teknik Sipil Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

2. Data hasil penelitian ini bisa menjadi rujukan atau proposal untuk warga masyarakat untuk mendapatkan program bedah rumah.
3. Untuk masyarakat desa Binuang lebih mementingkan komponen rumah, sarana sanitasi, dan perilaku penghuni agar kedepannya semua rumah menjadi kategori sehat
4. Penelitian ini menjadi literatur tambahan dan bahan evaluasi bagi penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeswastoto, H., & Setiawan, B. (2020). Sebaran Rumah Sehat dan Gambaran Perilaku Penghuni Rumah Tempat Tinggal Desa Sitorajo Kari Kecamatan Kuansing Tengah. *Jurnal Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*, 4, 85–92. Retrieved from <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/6334>
- Agustriana, D. (2018). Kebutuhan Rumah Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (Backlog Perumahan) (Vol. 11). Universitas Jember.
- Anisa, A., & Pramesti, A. (2020). *Pemetaan Persebaran Rumah Sakit Di Kabupaten Kendal Berbasis Aplikasi SIG*. Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Daud, F., & Arifin, A. N. (2021). Hubungan Pengetahuan , Sikap , dan Partisipasi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Air Bersih di Kecamatan Camba Kabupaten Maros. *Jurnal Universitas Negeri Makassar*, 2060–2075. Retrieved from <https://ojs.unm.ac.id/semnaslemlit/article/download/25533/12786>
- Dwiyani Delyuzir, R. (2020). Analisa Rumah Sederhana Sehat Terhadap Kenyamanan Ruang (Studi Kasus: Rumah Tipe 18/24, 22/60, 36/72 di DKI Jakarta). *Arsitekta : Jurnal Arsitektur Dan Kota Berkelanjutan*, 2(02), 15–27. <https://doi.org/10.47970/arsitekta.v2i02.199>
- Farikha, S. (2022). *Sebaran Rumah Sehat Desa Binuang Kecamatan Bangkinang*. Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Bangkinang.
- Hamzah, B., Rahim, M. R., Ishak, M. taufik, & Sahabuddin, S. (2018). Kinerja Sistem Ventilasi Alami Ruang Kuliah. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 6(1), 51–58. <https://doi.org/10.32315/jlbi.6.1.51>
- Herdiani, I., Kurniawan, A., Nuradillah, H., Putri, G. W., & Gunawan, I. P. (2021). Penyuluhan Kesehatan Rumah Sehat Pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Cibeureum. *Abdimas PHB*, 4(1), 47–52. Retrieved from <https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/abdimas/article/view/2052>
- Kadek Putrawan. (2019). *Geografi*. Sempura: SMA Negeri 1 Sempura.
- Nurali, I. A. (2018). *Pedoman Pembinaan Krida Bina Lingkungan Sehat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Sari, M., & Wahyuddin. (2020). *Kesehatan Lingkungan Perumahan*. Bukittinggi: Yayasan Kita Menulis.
- Sari, R. D. (2021). Gambaran Kondisi Perumahan Di Desa Sukosari Kecamatan

Baradatu Kabupaten Way Kanan. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 13(1), 35. <https://doi.org/10.26630/rj.v13i1.2772>

Septiani, U., Najmi, & Oktavia, R. (2021). Eco Enzyme : Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Serbaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan. *Jurnal Universitas Muhamadiyah Jakarta*, 02(1), 1–7. Retrieved from <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>

Syam'ani. (2016). *Tutorial Aplikasi SIG Dasar*. Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press.

Titianto, S., Sunaryo, M., Hakim, A., Fasya, Z., & Adriansyah, A. A. (2021). Gambaran Kualitas Penilaian Rumah Sehat di Permukiman Wilayah RW 08 Medokan Semampir Surabaya. *Jurnal Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya*, 6(3), 578–583. Retrieved from <http://repository.unusa.ac.id/8781/>

Westi Utami. (2019). *Kartografi*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Pertahanan Nasional. https://doi.org/10.1007/978-3-662-52942-3_9