

**HUBUNGAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI  
DENGAN INFEKSI COVID 19 DI PERMUKIMAN  
NELAYAN TAMBAK LOROK KOTA SEMARANG**

**TUGAS AKHIR**

**TP62125**



Disusun Oleh :

**DHEA FINA RAMADHANTY**

**31202000074**

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
TAHUN 2022**

# **HUBUNGAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI DENGAN INFEKSI COVID 19 DI PERMUKIMAN NELAYAN TAMBAK LOROK KOTA SEMARANG**

**TUGAS AKHIR**

**TP62125**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota



Disusun Oleh :

**DHEA FINA RAMADHANTY**

**31202000074**

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
TAHUN 2022**

## LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dhea Fina Ramadhanty

NIM : 31202000074

Status : Mahasiswa Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik,  
Universitas Islam Sultan Agung

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul "Hubungan Rumah Tidak Layak Huni dengan Infeksi Covid 19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang" adalah karya ilmiah yang bebas dari plagiasi. Jika kemudian di kemudian hari terbukti terdapat plagiasi dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 26 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Dhea Fina Ramadhanty

NIM 31202000074

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ir. Mohammad Agung Ridlo, M.T. Dr. Hj. Hermin Poedjiastoeti, S.Si., M.Si.

NIK. 210296019

210299028

## HALAMAN PENGESAHAN

### HUBUNGAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI DENGAN INFEKSI COVID 19 DI PERMUKIMAN NELAYAN TAMBAK LOROK KOTA SEMARANG

Tugas Akhir diajukan kepada :  
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik  
Universitas Islam Sultan Agung



Oleh :

**DHEA FINA RAMADHANTY**

NIM 31202000074

Tugas Akhir ini telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota pada tanggal 26 Agustus 2022

#### DEWAN PENGUJI

Dr. Ir. Mohammad Agung Ridlo, M.T. Pembimbing  
NIK. 210296019

Dr. Hj. Hermin Poedjiastoeti, S.Si., M.Si. Pembimbing  
NIK. 210299028

Ardiana Yuli Puspitasari, S.T., M.T. Penguji  
NIK. 210209082

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Perencanaan Wilayah dan Kota

Dekan Fakultas Teknik  
  
**H. H. Rachmat Madiyono, M.T., Ph.D.**  
NIK. 210293018

  
**Dr. Hi. Milla Karumillah, S.Ts., M.T.**  
NIK. 210298024

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum. Wr. Wb.*

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkat limpahan segala nikmat dan karunia-Nya Tugas Akhir dengan judul Hubungan Rumah Tidak Layak Huni dengan Infeksi Covid 19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang dapat terselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini telah diselesaikan dengan sebaik-baiknya dengan tujuan untuk memenuhi Tugas Mata Kuliah Tugas Akhir pada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini tentunya penulis melibatkan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ir. H. Rachmat Mudiyo, M.T., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang;
2. Dr. Hj. Mila Karmilah, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang;
3. Dr. Ir. Mohammad Agung Ridlo, M.T. dan Dr. Hj. Hermin Poedjiastoeti, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah bersedia memberikan bimbingan serta perbaikan laporan ini;
4. Ardiana Yuli Puspitasari, S.T, M.T selaku Dosen Penguji Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang
5. Seluruh dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Islam Sultan Agung Semarang, yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama penulis menempuh perkuliahan;
6. Ibu, Ayah dan Kakak tercinta yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan agar dalam penyusunan Laporan Penelitian ini dapat berjalan dengan lancar, serta maksimal tanpa suatu kendala apapun;
7. Teman-Teman Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang Angkatan 2020.

Mohon maaf sebesar-besarnya apabila terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan Laporan Penelitian ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Sekian yang dapat penulis sampaikan.

*Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.*

Semarang, 26 Agustus 2022



Dhea Fina Ramadhanty

## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

يٰبَنِيَّ اذْهَبُوْا فْتَحَسُّوْا مِّنْ يُّوسُفَ وَاخِيهِ وَاْتَيْسُوْا مِّنْ رَّوْحِ  
اللّٰهِ اِنَّهٗ لَا يٰئِسُّ مِّنْ رَّوْحِ اللّٰهِ اِلَّا الْقَوْمُ الْكٰفِرُوْنَ

"Wahai anak-anakku! Pergilah kamu, carilah (berita) tentang Yusuf dan saudaranya dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya yang berputus asa dari rahmat Allah, hanyalah orang-orang yang kafir." (QS. Yusuf: 87)

وَلَا تَهِنُوْا وَلَا تَحْزَنُوْا وَاَنْتُمْ اَلْاَعْلَوْنَ اِنْ كُنْتُمْ مُّؤْمِنِيْنَ

"Janganlah kamu bersikap lemah dan janganlah pula kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi derajatnya jika kamu beriman." (QS. Ali Imran: 139)

الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا وَتَطْمَئِنُّ قُلُوْبُهُمْ بِذِكْرِ اللّٰهِ اَلَا بِذِكْرِ اللّٰهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوْبُ

"(yaitu) orang-orang yang beriman dan hati mereka menjadi tenteram dengan mengingat Allah. Ingatlah, hanya dengan mengingat Allah hati menjadi tenteram." (Al-Ar-Rad: 28)

### Kupersembahkan tugas akhir ini untuk :

- Allah Swt. atas berkah, rahmat, dan perlindungan-Nya
- Alm. Yusuf AW kakek tercinta atas segala nasihat dan motivasi yang pernah diberikan
- Ayah, Ibu dan Kakak dan Nenek tercinta atas doa, semangat, motivasi dan dukungannya
- Keluarga besar yang selalu menanyakan kapan lulus, dan terimakasih atas doa dan dukungannya.
- Dr. Ir. Mohammad Agung Ridlo, M.T. dan Dr. Hj. Hermin Pedjiastoeti, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan tugas akhir
- Teman-temanku, Fahriza Galih Adhitama, Julvina Purnomo Tantama, dan teman-teman lain yang tidak dapat saya tulis satu persatu, terimakasih atas seluruh dukungan dan semangatnya.
- Seluruh masyarakat Permukiman Nelayan Tambak Lorok, Dinas Perumahan dan Permukiman Kota Semarang dan Dinas Kesehatan Kota Semarang atas seluruh bantuannya dalam perizinan dan permohonan data penelitian.
- Komisi Etik Penelitian Kesehatan, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang atas bantuannya dalam penerbitan Ethical Clereance untuk penelitian ini.

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dhea Fina Ramadhanty

---

NIM : 31202000074

---

Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota

---

Fakultas : Fakultas Teknik

---

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul :

### **Hubungan Rumah Tidak Layak Huni dengan Infeksi Covid 19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang**

Dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak bebas royalti non-eksklusif untuk disimpan, dialih mediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikan di internetatau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilih Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila di kemudian hari terdapat pelanggaran Hak Cipta Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang akan timbul saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 26 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Dhea Fina Ramadhanty

## ABSTRAK

Berdasarkan amanat Pasal 28 H ayat 1 UUD 1945 hasil Amandemen, yakni setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan. Hal tersebut membuat pemerintah perlu memastikan bahwa rumah yang dihuni oleh warga negara Indonesia adalah rumah layak huni. Faktanya masih banyak warga negara Indonesia yang menghuni RTLH. Permukiman Nelayan Tambak Lorok terdapat 238 unit RTLH. Bencana rob, lingkungan kumuh dan kepadatan penduduk yang terjadi ikut memperparah kondisi rumah. Hal tersebut menjadi tantangan bagi masyarakat dimasa pandemi Covid-19. Penelitian dilakukan untuk melihat hubungan antara rumah tidak layak huni dengan Infeksi Covid 19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang. Metode penelitian yang digunakan yakni secara kuantitatif dengan analisis crosstab. Penelitian ini menggunakan populasi 238 RTLH. Hasil penelitian ini menemukan adanya hubungan kondisi fisik RTLH dengan Infeksi Covid-19 dan variabel yang menjadi faktor penularan infeksi Covid-19 melalui lingkungan. Disarankan masyarakat lebih memperhatikan aspek kesehatan bangunan yang menjadi salah satu faktor penularan Covid-19.

**Kata Kunci:** RTLH, Permukiman Nelayan, Covid-19.

## ABSTRACT

Based on the mandate of Pasal 28 H Amandemen UUD 1945, every citizen of Indonesia has the right to live in physical and spiritual prosperity, to have a place to live, and to have a good and healthy living environment and have the right to obtain health services. So the government need to ensure that the houses inhabited by Indonesian citizens are livable houses. The fact is that there are still many Indonesian citizens who live in the RTLH. Tambak Lorok Fisherman Settlement has 238 RTLH units. Rob flood, slums and overcrowding have also worsened housing conditions. This is certainly a challenge for the community during the Covid-19 pandemic. The study was conducted to see the relationship between uninhabitable houses and Covid 19 infection in the Tambak Lorok Fisherman's Settlement, Semarang City. The research method used is quantitative with crosstab analysis. This study used a population of 238 RTLH. The results of this study found a relationship between the physical condition of the RTLH with Covid-19 infection and the variables that were a factor in the transmission of Covid-19 infection through the environment. It is recommended to pay attention to the health aspect of the building which is one of the factors for the transmission of Covid-19.

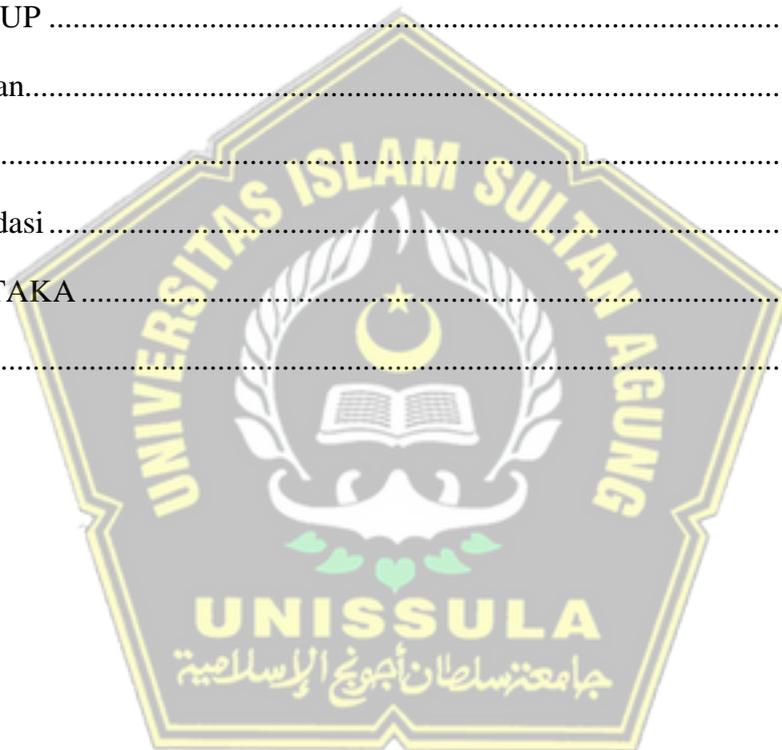
**Keywords:** RTLH, Fishermen Settlement, Covid-19.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Sasaran .....	5
1.3.1 Tujuan.....	5
1.3.2 Sasaran.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	5
1.4.2 Manfaat Praktis.....	5
1.5 Ruang Lingkup.....	6
1.5.1 Ruang Lingkup Materi.....	6
1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah.....	6
1.6 Kerangka Penelitian .....	10
1.7 Keaslian Penelitian.....	12
1.8 Metodologi Penelitian .....	15
1.8.1 Metode Penelitian.....	15
1.8.2 Metode Pengumpulan Data .....	16
1.8.3 Metode Analisis.....	18

1.9 Sistematika Penulisan.....	19
<b>BAB II KAJIAN TEORI TENTANG HUBUNGAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI DENGAN INFEKSI COVID-19 .....</b>	
2.1 Kajian Teoritis.....	21
2.1.1 Rumah Tidak Layak Huni .....	21
2.1.2 Permukiman Nelayan .....	26
2.1.3 Wilayah Rawan Bencana.....	27
2.1.4 Problematika Hunian di Perkotaan .....	28
2.1.5 Kepadatan Hunian .....	30
2.1.6 Coronavirus Disease 2019 .....	31
2.1.7 Hubungan RTLH dengan Kejadian Covid-19.....	32
2.2 Sintesis Literatur .....	34
<b>BAB III GAMBARAN UMUM PERMUKIMAN NELAYAN TAMBAK LOROK KOTA SEMARANG .....</b>	
3.1 Kondisi Fisik Permukiman Nelayan Tambak Lorok.....	38
3.1.1 Topografi .....	38
3.1.2 Jenis Tanah .....	39
3.1.3 Kerawanan Bencana .....	40
3.1.4 Kondisi Fisik Bangunan .....	43
3.2 Kependudukan di Permukiman Nelayan Tambak lorok .....	45
3.3 Kondisi Eksisting RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang .....	48
3.4 Persebaran Penyakit Covid 19 di Permukiman Nelayan Tmabak Lorok.....	50
<b>BAB IV ANALISIS HUBUNGAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI DENGAN INFEKSI COVID 19 DI PERMUKIMAN NELAYAN TAMBAK LOROK KOTA SEMARANG .....</b>	
4.1 Analisis Uji Validitas dan Uji Reliabilitas .....	55
4.1.1 Uji Validitas.....	55
4.1.2 Uji Reliabilitas .....	57

4.2 Analisis Hubungan Rumah Tidak Layak Huni dengan Covid-19.....	58
4.2.1 Pencahayaan .....	58
4.2.2 Penghawaan.....	62
4.2.3 Sanitasi.....	66
4.2.4 Luas Rumah/Orang.....	69
4.2.5 Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar .....	71
4.2.6 Langit-langit .....	74
4.3 Temuan Studi .....	76
BAB V PENUTUP .....	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	78
5.3 Rekomendasi .....	79
DAFTAR PUSTAKA .....	80
LAMPIRAN.....	- 1 -



## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Kondisi Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang Pasca Banjir Rob pada April 2021.....	3
Gambar I.2 Kondisi Rumah di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang.....	3
Gambar I.3 Peta Administrasi Kota Semarang .....	7
Gambar I.4 Peta Administrasi Kecamatan Semarang Utara .....	8
Gambar I.5 Peta Administrasi Kelurahan Tanjungmas .....	9
Gambar I.6 Peta Administrasi Permukiman Nelayan Tambak Lorok .....	10
Gambar I.7 Kerangka Pikir .....	11
Gambar I.8 Peta Lokasi Permukiman Nelayan Tambak Lorok.....	15
Gambar I.9 Kerangka Pikir .....	19
Gambar II.1 Karakteristik Permukiman Nelayan .....	27
Gambar III.1 Peta Topografi Permukiman Nelayan Tambak Lorok .....	39
Gambar III.2 Peta Jenis Tanah Permukiman Nelayan Tambak Lorok .....	40
Gambar III.3 Peta Rawan Bencana Permukiman Nelayan Tambak Lorok .....	41
Gambar III.4 Peta Kerawanan Banjir Rob Skenarion 100 cm Kota Semarang .....	43
Gambar III.5 Peta Persebaran Bangunan Permukiman Nelayan Tambak Lorok .....	44
Gambar III.6 Peta Persebaran RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok .....	45
Gambar III.7 Rumah Tidak Layak Huni di Permukiman Nelayan Tambak Lorok.....	49
Gambar III.8 Peta Persebaran RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok .....	50
Gambar III.9 Peta Persebaran Penderita Covid-19 yang menghuni RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok .....	53
Gambar III.10 Peta Persebaran RTLH dan RTLH dengan Penduduk yang Terinfeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok.....	54
Gambar IV.1 Tabel r Product Momen Pada sig 0,05 (Two Tail) .....	56
Gambar IV.2 Diagram Tabulasi Silang Pencahayaan Rumah dengan Infeksi Covid-19 .....	60
Gambar IV.3 Diagram Tabulasi Silang Penghawaan Rumah dengan Infeksi Covid-19.....	64
Gambar IV.4 Diagram Tabulasi Silang Kepemilikan Kamar Mandi Rumah dengan Infeksi Covid-19 .....	67
Gambar IV.5 Diagram Tabulasi Silang Luas Rumah/Orang dengan Infeksi Covid-19 .....	70
Gambar IV.6 Diagram Tabulasi Silang Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar dengan Infeksi Covid-19 .....	73

Gambar IV.7 Diagram Tabulasi Silang Langit-Langit dengan Infeksi Covid-19 ..... 75

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Keaslian Penulisan.....	13
Tabel I.2 Data RTLH Tahun 2021 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Unit) .....	16
Tabel I.3 Tabel Kebutuhan Data.....	17
Tabel II.1 Komparasi Indikator RTLH .....	23
Tabel II.2 Jumlah Orang Dibandingkan dengan Jumlah Kamar.....	30
Tabel II.3 Sintesis Literatur .....	34
Tabel II.4 Matriks Metodologi VIP .....	36
Tabel III.1 Data Jumlah Persebaran Rumah dan RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Unit).....	45
Tabel III.2 Jumlah Penduduk Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Jiwa) .....	46
Tabel III.3 Jumlah KK Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Jiwa) .....	47
Tabel III.4 Jumlah Penduduk RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok.....	50
Tabel III.5 Data Persebaran Penderita Penyakit Covid 19 Hingga Februari 2022 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Jiwa).....	52
Tabel III.6 Data Persebaran Penderita Penyakit Covid 19 di RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Jiwa).....	52
Tabel III.7 Persebaran RTLH dengan Penghuni yang Terinfeksi Covid-19 Berdasarkan Jumlah Penghuni di Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Unit) .....	53
Tabel III.8 Data Persebaran Penderita Penyakit Covid 19 di RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Jiwa).....	54
Tabel IV.1 Hasil Perhitungan Uji Validitas .....	56
Tabel IV.2 Analisis Output Case Processing Summary .....	57
Tabel IV.3 Hasil Uji Reliabilitas .....	58
Tabel IV.4 Analisis Crosstab Hubungan Pencahayaan dengan Infeksi Covid-19.....	59
Tabel IV.5 Uji Chi-Square Hubungan Kondisi Pencahayaan Rumah dengan Infeksi Covid-19 .....	60
Tabel IV.6 Uji Symmetric Measures Hubungan Kondisi Pencahayaan Rumah dengan Infeksi Covid-19 .....	61

Tabel IV.7 Analisis Crosstab Hubungan Pencahayaan dengan Infeksi Covid-19.....	63
Tabel IV.8 Uji Chi-Square Hubungan Kondisi Penghawaan Rumah dengan Infeksi Covid-19 .....	64
Tabel IV.9 Uji Symmetric Measures Hubungan Kondisi Penghawaan Rumah dengan Infeksi Covid-19 .....	65
Tabel IV.10 Analisis Crosstab Hubungan Kepemilikan Kamar Mandi dengan Infeksi Covid-19.....	66
Tabel IV.11 Uji Chi-Square Hubungan Kepemilikan Kamar Mandi Rumah dengan Infeksi Covid-19 .....	68
Tabel IV.12 Uji Symmetric Measures Hubungan Kondisi Sanitasi Rumah dengan Infeksi Covid-19 .....	68
Tabel IV.13 Analisis Crosstab Hubungan Luas Rumah/Orang dengan Infeksi Covid-19 .....	69
Tabel IV.14 Uji Chi-Square Hubungan Luas Rumah/Orang dengan Infeksi Covid-19 .....	71
Tabel IV.15 Analisis Crosstab Hubungan Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar dengan Infeksi Covid-19.....	72
Tabel IV.16 Uji Chi-Square Hubungan Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar Rumah dengan Infeksi Covid-19.....	73
Tabel IV.17 Uji Symmetric Measures Hubungan Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar dengan Infeksi Covid-19.....	74
Tabel IV.18 Analisis Crosstab Hubungan Langit-Langit dengan Infeksi Covid-19 .....	75
Tabel IV.19 Uji Chi-Square Hubungan Langit-Langit dengan Infeksi Covid-19 .....	76
Tabel IV.20 Temuan Studi.....	76



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Rumah sangat mempengaruhi kesehatan manusia, karena rumah menjadi tempat berlindung dari pengaruh iklim dan cuaca. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman menjelaskan definisi rumah yakni bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sebagai sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta menjadi aset bagi pemiliknya. Untuk itu dalam pembangunan rumah harus memerhatikan kriteria kelayakan untuk di huni oleh penggunanya.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Tahun 2020 menyatakan sebagian besar masyarakat Indonesia membangun rumah secara swadaya. Rumah yang dibangun secara swadaya yakni rumah yang dibangun dengan kekuatan maupun kemampuan masyarakat itu sendiri. Ketidaksiapan ekonomi warga negara yang membuatnya membangun rumah seadanya tanpa memikirkan layak atau tidak layak huni. Rumah layak huni adalah rumah yang memenuhi persyaratan keselamatan bangunan dan kecukupan minimal luas bangunan serta kesehatan penghuninya (Permenpera RI No. 22/PERMEN/M/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal (SPM) Bidang Perumahan Rakyat Daerah Provinsi dan Kab/Kota, 2008). Meningkatnya harga rumah menyebabkan masyarakat sulit mengakses rumah layak huni.

Berdasarkan data Dinas Perumahan dan Permukiman Kota Semarang tahun 2021 terdapat 432 unit RTLH di Kelurahan Tanjungmas. Dari 432 unit RTLH di Kelurahan Tanjungmas, lebih dari 55% nya atau sebanyak 238 unit RTLH terletak di Permukiman Nelayan Tambak Lorok. Permukiman ini secara administrasi terletak di Kelurahan Tanjungmas, Kecamatan Semarang Utara. Permukiman Nelayan Tambak Lorok sering kali dilanda bencana rob, karena berlokasi pada pertemuan Sungai Banjir Kanal Timur dan Kali Benger yang bermuara di Laut Jawa. Permukiman Nelayan Tambak Lorok muncul pertama kali sejak tahun 1950. Permukiman ini sebagian besar penduduknya sebagai pencari ikan dan hasil laut lain atau nelayan. Sejak saat itu permukiman ini terkenal sebagai permukiman nelayan.

Penduduk di Permukiman Nelayan Tambak Lorok terus bertambah. Semakin banyak pembangunan rumah baru yang dilakukan oleh penduduk. Pembangunan rumah dilakukan secara acak dan tidak teratur serta banyak rumah yang saling berhimpitan. Hal tersebut menyebabkan perkampungan semakin padat. Permukiman ini juga menjadi kawasan rawan bencana rob karena memiliki kondisi permukaan tanah mengalami penurunan setiap tahun (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2022). Untuk itu masyarakat terus melakukan penyesuaian kondisi rumah untuk beradaptasi. Hal tersebut yang menyebabkan bentuk dan ketinggian rumah beraneka ragam. Bentuk dan ketinggian rumah yang beragam tersebut membuat ketidakteraturan bangunan yang memberi kesan kumuh tanpa memperhatikan estetika.

Permukiman Nelayan Tambak Lorok secara administrasi masuk kedalam wilayah Kelurahan Tanjungmas, yakni pada RW 12, RW 13, RW 14, RW 15 dan RW 16. Berdasar pada SK Walikota Semarang No.050/801/2014 mengenai Kawasan Kumuh, Permukiman Nelayan Tambak Lorok termasuk kedalam kriteria kawasan kumuh. Permukiman ini sering mendapatkan bantuan program untuk penataan permukiman kumuh.

Permukiman Nelayan Tambak Lorok memiliki peranan yang cukup penting bagi Kota Semarang karena dikenal dengan sebutan kampung nelayan. Hal tersebut memberikan keistimewaan dan keunikan tersendiri diantara Kampung lainnya. Permukiman Nelayan Tambak Lorok muncul melalui keterkaitan yang mempengaruhi masyarakat untuk tinggal disana. Keterkaitan tersebut yakni lokasi dan posisi Tambak Lorok menjadi bagian dari aktivitas ekonomi yang penting karena menjadi bagian dari aktivitas ekonomi di Kota Semarang. Keterkaitan selanjutnya yakni jarak tempat tinggal menuju lokasi aktivitas, serta sarana transportasi dengan jarak ke tempat aktivitas. Masyarakat akan memilih lokasi bermukim yang dekat dan mudah diakses dari lokasi kerja. Maka hal tersebut menunjukkan masyarakat nelayan lebih memilih untuk bermukim di Permukiman Nelayan Tambak Lorok dengan pertimbangan lebih dekat dengan lokasi kerja.

Pola hidup bersama masih sangat kental di Tambak Lorok. Karakteristik sosial tersebut dapat menimbulkan hal yang positif maupun negatif. Tahun 2002 Tambak Lorok memiliki potensi yakni dengan luas usaha perikanan 2 Ha menghasilkan hasil

usaha perikanan 1800 ton, hal tersebut didukung oleh salah satu sarana pemukiman nelayan yaitu TPI (Fikadiana, 2001). TPI tersebut mampu menampung seluruh hasil tangkapan ikan yang diperoleh penduduk setempat.

Fenomena lain di masyarakat Permukiman Nelayan Tambak Lorok yakni pendidikan masyarakat yang rendah. Hal tersebut mengakibatkan terbentuknya suatu lingkungan pemukiman yang belum memenuhi aspek kesehatan, ekologi, dan kelestarian lingkungan hidup (Fikadiana, 2001). Akibatnya terbentuk kesan kumuh pada penampakan-penampakan bangunan dan gambaran lingkungan secara umum pada kawasan ini. Masyarakat kurang sigap menangani permasalahan alam yang terjadi, misalnya puing-puing dan sampah yang terbawa air saat banjir rob dibiarkan berserakan begitu saja. Titik-titik pembuangan sampah juga dibiarkan menumpuk hingga meluap dan menghasilkan bau yang tidak sedap. Tentunya hal ini menciptakan lingkungan yang kurang sehat dan mempengaruhi kesehatan masyarakat disana.



**Gambar I.1 Kondisi Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang Pasca Banjir Rob pada April 2021**

Sumber : Hasil Observasi Penyusun, 2021



**Gambar I.2 Kondisi Rumah di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang**

Sumber : rtlh.disperkim.semarangkota.go.id, 2018 ; tanjungmas.semarangkota.go.id, 2018

RTLH sudah pasti dapat dikatakan bukan rumah sehat, karena banyak kriteria-kriteria dan standar kesehatan bangunan diabaikan. WHO mengartikan sehat yakni suatu keadaan fisik, maupun mental, dan sosial budaya yang sempurna. Sehat tidak hanya dikatakan keadaan yang bebas dari suatu penyakit maupun kecacatan, akan tetapi sempurna dari segala hal. Rumah sehat diartikan pula sebagai tempat berlindung maupun tempat untuk beristirahat serta dapat menumbuhkan kehidupan fisik, rohani dan sosial yang sempurna. Bila manusia menghuni lingkungan tidak sehat maka sangat rentan terhadap kejadian penyakit infeksi.

Penyakit infeksi yakni penyakit menular yang disebabkan oleh virus, bakteri maupun penyakit. Penyebaran penyakit ini membutuhkan perantara. Perantara yang dapat menjadi media penularan penyakit infeksi yakni udara, makanan, air, vektor serta hal lain yang sengaja ataupun tidak sengaja masuk kedalam tubuh (Cahyani et al., 2019). Penyebaran melalui udara misalnya ISPA, Pneumonia, TB Paru, ataupun Covid-19 yang sedang melanda dunia. Dimasa pandemi Covid-19, lingkungan yang tidak sehat sangat rentan penularan penyakit dan akan sangat mudah menyebar. Diperlukan upaya penanggulangan terhadap penyebaran infeksi Covid-19.

Penularan Covid-19 dapat diperparah oleh kepadatan jumlah penghuni dalam rumah. Berdasarkan buku pedoman RTLH Kementerian PUPR, luas rumah dibagi jumlah penghuni rumah harus  $> 9m^2/orang$ . Lingkungan yang tidak sehat akan dengan mudah menjadi tempat perkembangan kuman dan bakteri. Dengan karakteristik yang dimiliki Permukiman Nelayan Tambak Lorok tentunya permukiman ini akan tidak siap menghadapi kondisi pandemi yang terjadi. Untuk itu penelitian ini akan memberikan pembahasan mengenai hubungan RTLH dengan infeksi covid 19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan amanat Pasal 28 H ayat 1 UUD 1945 hasil Amandemen, yakni Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan. Maka pemerintah perlu memastikan bahwa rumah yang dihuni oleh warga negara Indonesia adalah rumah layak huni. Faktanya masih banyak masyarakat Indonesia menghuni RTLH. Permukiman Nelayan Tambak

Lorok terdapat 238 unit RTLH. Banjir rob, lingkungan kumuh dan kepadatan penduduk yang terjadi juga ikut memperparah kondisi yang ada. Hal tersebut pastinya menjadi tantangan bagi masyarakat dimasa pandemi Covid-19. Rumusan masalah laporan ini yakni **“Bagaimana hubungan RTLH dengan penularan Infeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok??”**

### **1.3 Tujuan dan Sasaran**

#### **1.3.1 Tujuan**

Penelitian dilakukan untuk melihat hubungan rumah tidak layak huni dengan Infeksi Covid 19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang.

#### **1.3.2 Sasaran**

Sasaran yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian yakni sebagai berikut :

- Mengidentifikasi rumah mana saja yang tergolong RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang.
- Menganalisis ada tidaknya penghuni yang terinfeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang.
- Menganalisis hubungan kondisi rumah tidak layak huni dengan Infeksi Covid 19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian dapat bermanfaat khususnya bagi masyarakat di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang dalam pengusahaan menciptakan rumah yang layak huni. Tak hanya itu, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi materi pencerdasan pentingnya rumah layak huni dan pengetahuan mengenai keterkaitan lingkungan yang bersih dengan kesehatan.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Hasil penelitian diharapkan memiliki manfaat secara praktis bagi masyarakat dalam meningkatkan kualitas kondisi rumah yang layak huni dan sehat. Penelitian ini juga diharapkan masyarakat dapat mendapatkan

pengetahuan dan pemahaman mengenai rumah layak dan rumah tidak layak huni.

## **1.5 Ruang Lingkup**

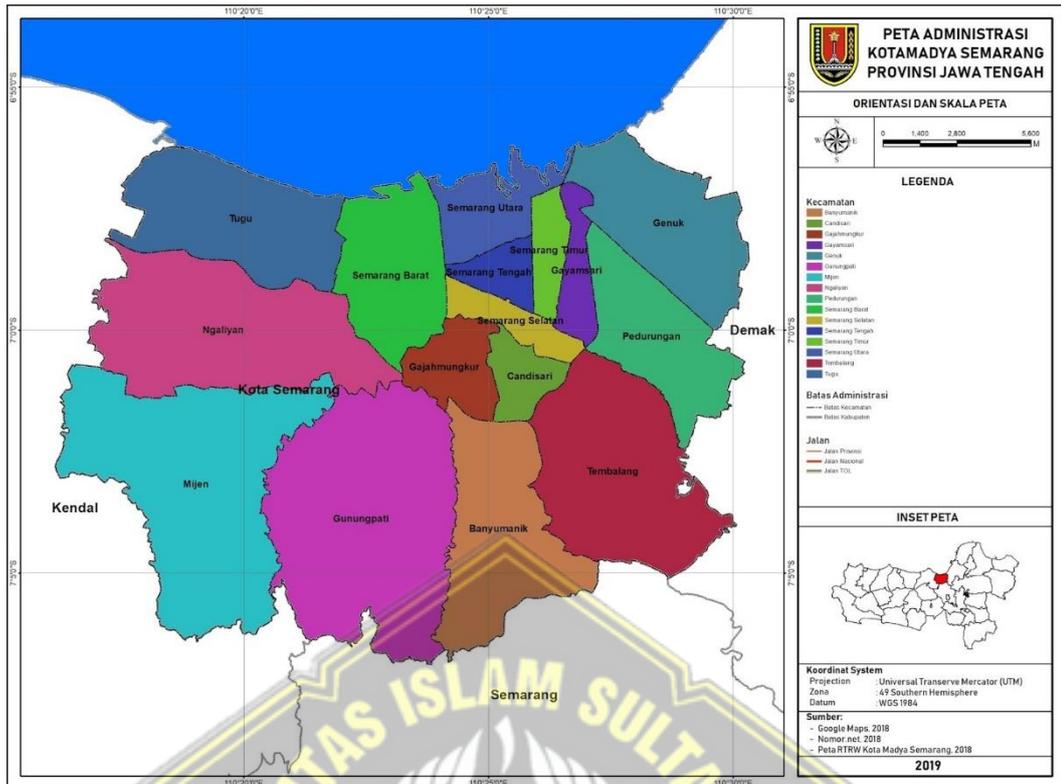
Ruang lingkup pembahasan dalam laporan ini yakni terdiri atas ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi. Ruang lingkup materi yakni batasan substansi yang di bahas. Sedang ruang lingkup wilayah yakni batasan wilayah studi.

### **1.5.1 Ruang Lingkup Materi**

Substansi dalam laporan ini membahas mengenai identifikasi RTLH di Tambak Lorok, serta kaitannya dengan penularan Covid-19. Identifikasi tersebut ditujukan guna mengetahui apakah rumah penderita Covid-19 tergolong RLH atau RTLH. Lalu akan dilakukan uji statistik untuk melihat apakah hubungan RTLH dengan penularan Covid-19 di Tambak Lorok. Hal tersebut dapat menjadi pertimbangan dalam menentukan strategi penanganan RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok.

### **1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah**

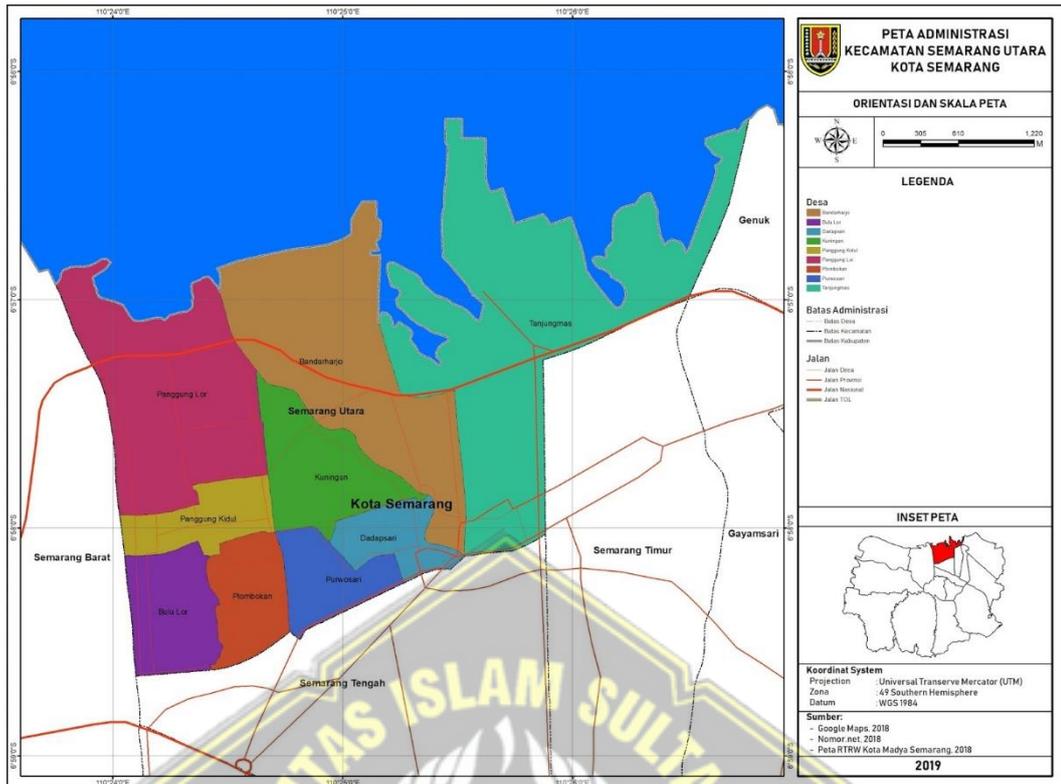
Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang terletak di Kecamatan Semarang Utara tepatnya di Kelurahan Tanjungmas. Permukiman Nelayan Tambak Lorok terletak pada 5 RW di Kelurahan Tanjungmas. Wilayah Permukiman Nelayan Tambak Lorok yakni terletak pada RW 12, RW 13, RW 14, RW 15, dan RW 16. Permukiman Nelayan Tambak Lorok merupakan salah satu dari permukiman di pesisir Kota Semarang. Permukiman ini berada di tepi kali Benger dan Banjir Kanal Timur. Permukiman ini memiliki luas 46,8 Ha. Ketinggian wilayahnya yakni 0,5 mdpl. Berikut merupakan Peta Orientasi Wilayah Studi :



**Gambar I.3 Peta Administrasi Kota Semarang**

Sumber : Peta Digital RTRW Kota Semarang 2011-2031

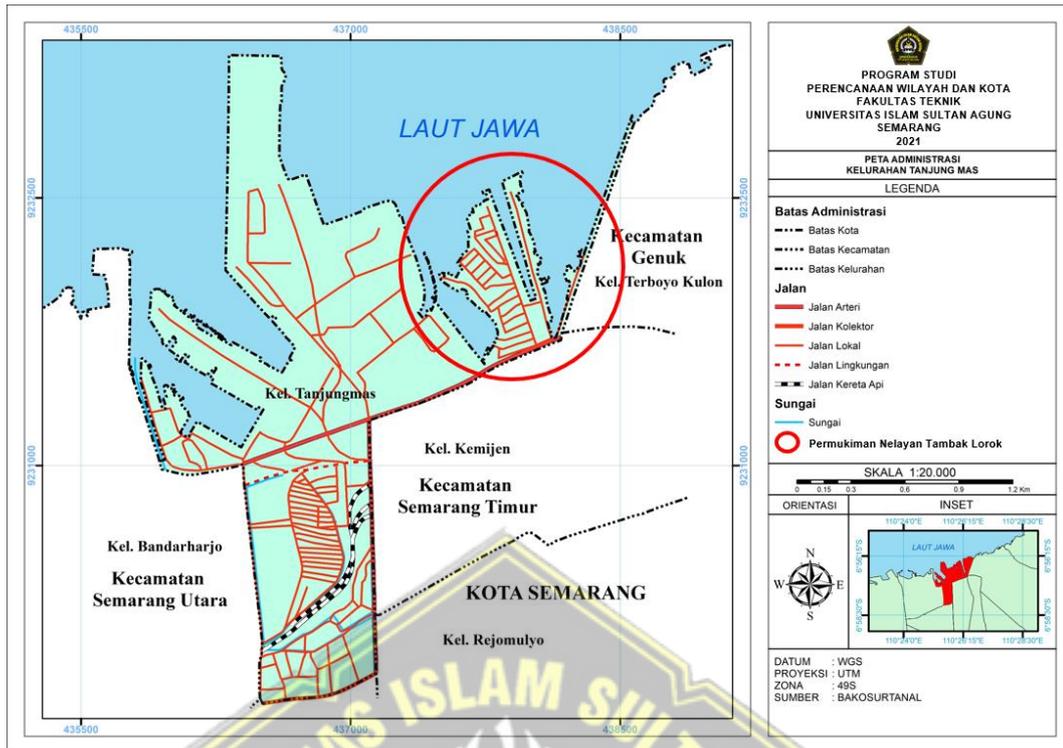
Gambar diatas merupakan Peta Administrasi Kota Semarang. Kota Semarang terdiri atas 16 Kecamatan. Dari ke-16 Kecamatan tersebut salah satunya yakni Kecamatan Semarang Utara. Kecamatan tersebut yang akan menjadi kecamatan yang terdapat didalamnya wilayah studi. Kecamatan tersebut berbatasan langsung pada bagian utara dengan Laut Jawa. Pada peta diatas Kecamatan Semarang Utara ditunjuk oleh gambar berwarna biru yang terletak di paling utara wilayah Kota Semarang. Berikut merupakan Peta Kecamatan Semarang Utara :



**Gambar I.4 Peta Administrasi Kecamatan Semarang Utara**

Sumber : Peta Digital RTRW Kota Semarang 2011-2031

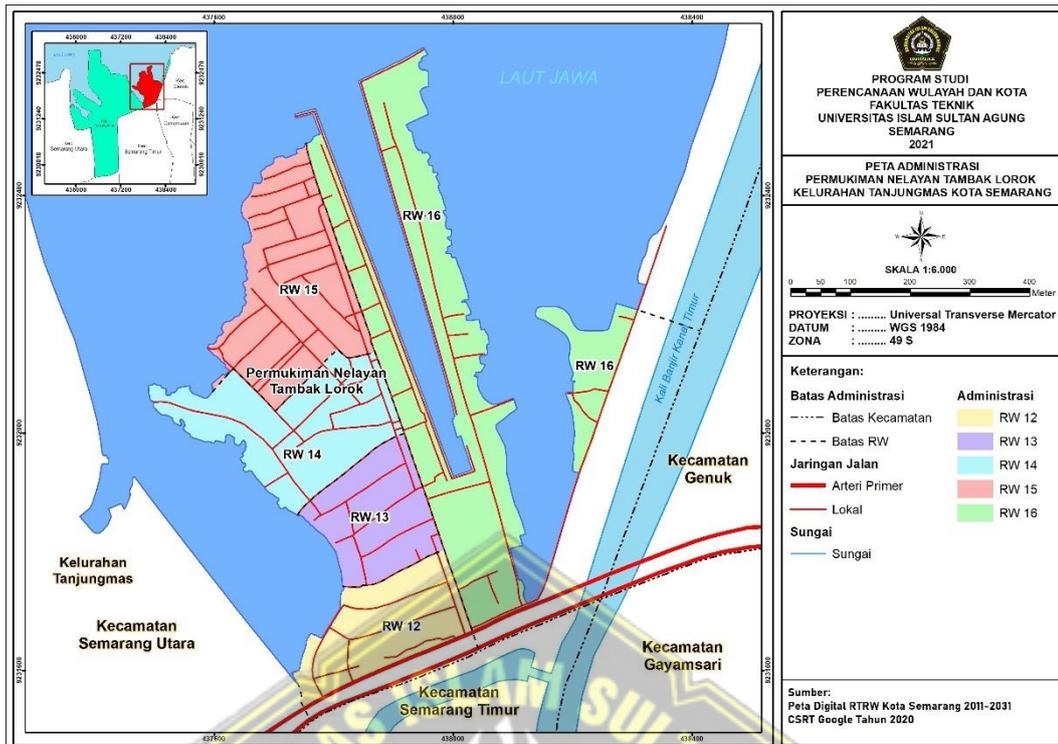
Gambar diatas merupakan Peta Administrasi Kecamatan Semarang Utara. Secara administrasi Kecamatan tersebut memiliki 9 Kelurahan. Salah satu dari ke-9 kelurahan tersebut yakni Kelurahan Tanjungmas. Permukiman Nelayan Tambak Lorok secara administrasi masuk pada wilayah Kelurahan Tanjungmas. Kelurahan Tanjungmas memiliki wilayah terluas di Kecamatan Semarang Utara. Kelurahan Tanjungmas pada peta diatas ditunjuk oleh gambar berwarna hijau yang terletak pada bagian timur laut atau bagian paling kanan wilayah Kecamatan Semarang Utara. Berikut merupakan Peta Kelurahan Tanjungmas :



**Gambar I.5 Peta Administrasi Kelurahan Tanjungmas**

Sumber : Peta Digital RTRW Kota Semarang 2011-2031

Gambar diatas merupakan Peta Administrasi Kelurahan Tanjungmas. Secara administrasi Kelurahan Tanjungmas terbagi menjadi 16 RW. RW 12 hingga RW 16 masuk pada wilayah Peremukian Nelayan Tambak Lorok. Peremukian Nelayan Tambak Lorok pada peta diatas ditunjuk oleh lingkaran merah. Peremukian Nelayan Tambak Lorok terletak paling kanan wilayah Kelurahan Tanjungmas. Berikut merupakan Peta Peremukian Nelayan Tambak Lorok :

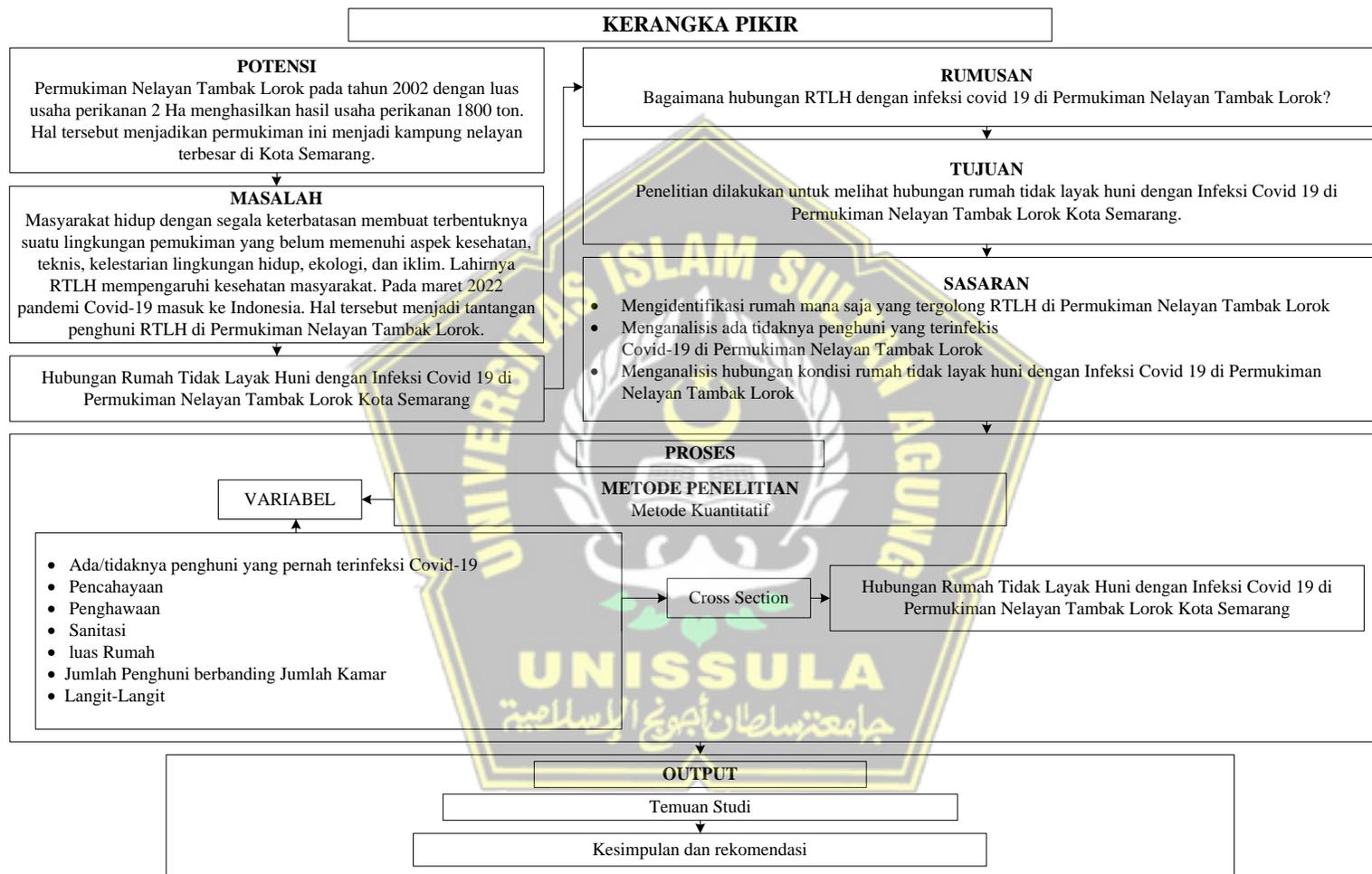


**Gambar I.6 Peta Administrasi Permukiman Nelayan Tambak Lorok**

Sumber : Peta Digital RTRW Kota Semarang 2011-2031

### 1.6 Kerangka Penelitian

Kerangka pikir disusun untuk menjelaskan alur penelitian secara sistematis mulai dari latar belakang hingga output yang dihasilkan. Penelitian ini dilatarbelakangi adanya permasalahan banyaknya RTLH di Tambak Lorok yang berpotensi mempengaruhi peningkatan kasus penderita penyakit infeksi. Sehingga dilakukan analisis untuk melihat apakah RTLH mempengaruhi peningkatan kasus penderita penyakit infeksi di Tambak Lorok. Berikut kerangka pikir dalam penelitian ini:



**Gambar I.7 Kerangka Pikir**  
Sumber : Hasil Analisis, 2021

## 1.7 Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai identifikasi RTLH pernah penyusun lakukan pada tahun 2020 di Desa Sambiduwur, Kecamatan Tanon, Kabupaten Sragen. Identifikasi tersebut dilakukan guna menentukan penerima bantuan rehabilitasi rumah. Penelitian mengenai identifikasi RTLH guna penentuan penerima bantuan juga dilakukan oleh Ardiansyah et al., (2020), Mursyidin & Rusdah (2020), Yetri (2020), Arzian et al., (2020), Nalatissifa & Ramdhani, (2020), Harianja & Lumbantoruan (2019), Sundari et al., (2019), Kuswandhie & Primadasa, (2019), Tumanggor et al., (2018), Irawan et al., (2018), Simatupang et al., (2016), Fauzi (2016), Satria & Tambunan (2018), Putri et al., (2018), Mardiaty & Oktafianto, (2017), Puteri & Notobroto, (2016), dan Kusumawardani, (2014). Namun, identifikasi rumah tidak layak huni dalam melihat pengaruh maupun keterkaitan mengenai infeksi penyakit Covid-19 belum penyusun temukan. Terdapat penelitian mengenai hubungan antara kualitas lingkungan dengan tingkat kesehatan maupun pengaruh yang menyebabkan kejadian penyakit.

Penelitian yang dilakukan di Tambak Lorok dan membahas mengenai permukiman kumuh cukup banyak. Penelitian yang dilakukan oleh Augi Sekatia pada tahun 2015 membahas mengenai Kajian Permukiman Kumuh dan Nelayan Tambak Lorok Semarang. Penelitian tersebut bertujuan mengkaji permasalahan yang terjadi di permukiman Tambak Lorok. Permukiman Nelayan Tambak Lorok merupakan wilayah yang sangat menarik untuk dilakukan penelitian untuk itu berikut penjelasan pada setiap penelitian lainnya.

**Tabel I.1 Keaslian Penulisan**

Perbedaan Penelitian	Peneliti 1 (Augi Sekatia, 2015)	Peneliti 2 (Septi Purnama Sari, Prof. Dr. M. Baiquni, M.A., 2019)	Peneliti 3 (Maria Damiana Nestri Kiswari, Ety Endang Listiati, IM. Tri Hesti Mulyani, 2020)	Peneliti 4 (Ardiana Yuli Puspitasari, Wa ode Sitti Khasanah Ramli, Agus Rochani, 2022)	Peneliti 5 (Dhea Fina Ramadhanty, 2022)
Judul Penelitian	Kajian Permukiman Kumuh Dan Nelayan Tambak Lorok Semarang. Studi Kasus Partisipasi Masyarakat.	Strategi Penghidupan Masyarakat Nelayan Di Kampung Nelayan Tambak Lorok, Kelurahan Tanjung Mas, Kecamatan Semarang Utara	Strategi Pengembangan Rumah Tinggal Nelayan Sebagai Respon Terhadap Rob. Studi Kasus: Tambak Lorok, Semarang.	Adaptasi Spasial Pada Rumah Tinggal Pasien Isolasi Mandiri Covid-19 Di Kota Semarang	Hubungan Rumah Tidak Layak Huni dengan Infeksi Covid 19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang.
Sumber Penelitian	Modul Vol.15 No.1 Januari-Juni 2015 Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Diponegoro	Skripsi S1 Pembangunan Wilayah, Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada.	Laporan Penelitian Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, UNIKA Semarang	Jurnal Planologi Universitas Islam Sultan Agung	Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung
Tujuan	Mengkaji permasalahan yang terjadi di permukiman Tambak Lorok	Mengetahui kondisi aset yang dimiliki nelayan mandiri dan juragan, serta menganalisis strategi penghidupan yang dilakukan nelayan mandiri dan juragan di Kampung Nelayan Tambak Lorok dalam menghadapi musim paceklik.	Mengetahui strategi pengembangan yang mungkin dapat dilakukan masyarakat untuk merespon permasalahan rob.	Menemukan bentuk adaptasi spasial pada rumah tinggal pasien isolasi mandiri Covid-19 di Kota Semarang	Melihat hubungan antara rumah tidak layak huni dengan Infeksi Covid 19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang.
Lokasi Penelitian	Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang	Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang.	Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang.	Kota Semarang	Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang
Metode Penelitian	Metode deskriptif kualitatif.	Analisis deskriptif komparatif	Kualitatif yang bersifat studi Pustaka.	Kualitatif dengan pendekatan rasionalistik, serta teknik analisis deskriptif kualitatif dan behavioralmapping	Kuantitatif
Hasil Penelitian	Hasil penelitian ditemukan pokok permasalahan yakni	Hasil penelitian yakni jumlah nelayan dengan status nelayan mandiri mempunyai proporsi	Hasil penelitian yakni menggambarkan kondisi permukiman Tambak Lorok	Adaptasi terhadap ruang di rumah tinggal pasien isolasi mandiri di Kota Semarang	Hasil penelitian menemukan keterkaitan antara kondisi eksisting

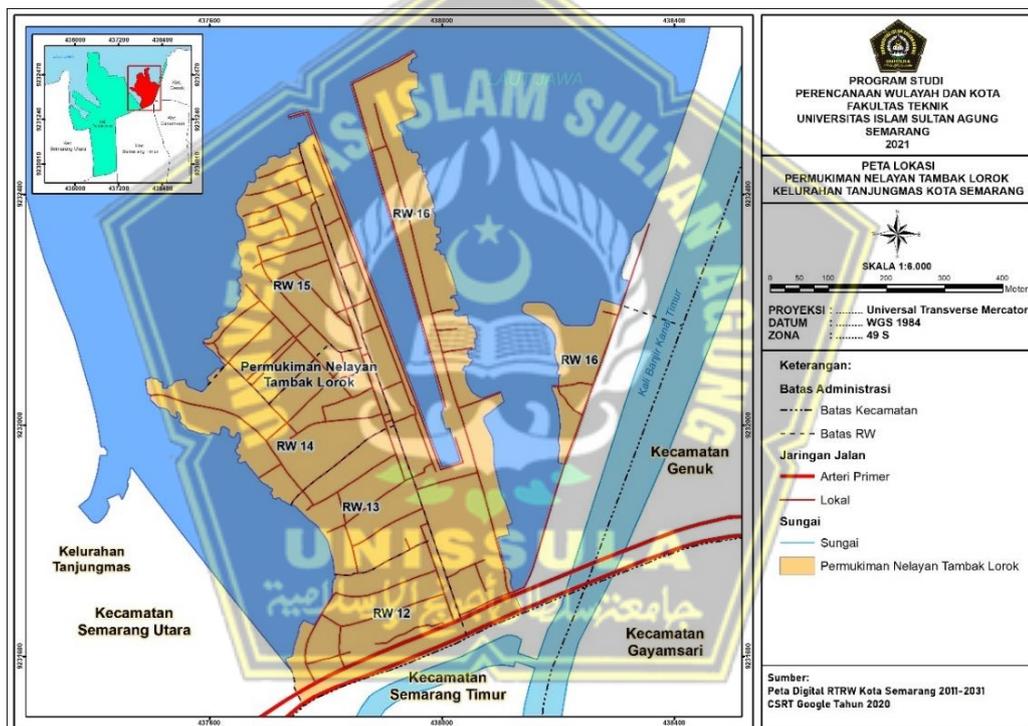
Perbedaan Penelitian	Peneliti 1 (Augi Sekatia, 2015)	Peneliti 2 (Septi Purnama Sari, Prof. Dr. M. Baiquni, M.A., 2019)	Peneliti 3 (Maria Damiana Nestri Kiswari, Ety Endang Listiati, IM. Tri Hesti Mulyani, 2020)	Peneliti 4 (Ardiana Yuli Puspitasari, Wa ode Sitti Khasanah Ramli, Agus Rochani, 2022)	Peneliti 5 (Dhea Fina Ramadhanty, 2022)
	<p>pada segi konomi untuk itu diperlukannya uluran bantuan pemerintah. Partisipasi yang dilakukan masyarakat sangat baik walau terbatas dana. Masyarakat menunggu bantuan untuk pengelolaan sampah.</p>	<p>lebih banyak dibanding nelayan yang berstatus juragan. Nelayan dengan status mandiri memiliki keterbatasan dalam penguasaan aset dibanding nelayan berstatus juragan. Nelayan bertatus mandiri mempunyai penguasaan aset rendah hingga sedang. Untuk nelayan berstatus juragan mempunyai penguasaan aset sedang hingga tinggi. Untuk nelayan berstatus juragan memakai strategi akumulasi. Nelayan yang menggunakan strategi survival sebanyak (67%), strategi konsolidasi sebanyak (24%), dan strategi akumulasi sebanyak (9%). Nelayan mandiri memakai strategi survival dan konsolidasi.</p>	<p>secara menyeluruh. Kondisi tersebut mencakup aspek lingkungan fisik non fisik seperti ekonomi, sosial dan budaya masyarakat pesisir perkotaan yang menjadi dasar dalam menyusun strategi pengembangan untuk merespon permasalahan lingkungan rob.</p>	<p>adalah Konvertibilitas atau mengubah fungsi ruang, dengan kebutuhan ruang minimal yang direkomendasikan untuk masyarakat saat ingin membangun rumah adalah 2 kamar mandi, ruang cuci di luar rumah, 2 akses terpisah untuk masuk dan keluar rumah, dan void yang menerima langsung sinar matahari pagi.</p>	<p>RTLH dengan infeksi Covid-19 diPermukiman Nelayan Tmabvak Lorok. Ditemukan bahwa rumah dengan</p>

Sumber : Hasil Analisis, 2021

## 1.8 Metodologi Penelitian

### 1.8.1 Metode Penelitian

Pendekatan yang dilakukan pada penelitian Hubungan Rumah Tidak Layak Huni dengan Infeksi Covid 19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang yakni metode kuantitatif dengan analisis crosstab dan akan dijelaskan dengan pendekatan deskriptif. Metodologi penelitian kuantitatif ini diawali dengan melakukan identifikasi terhadap wilayah studi. Alasan pemilihan analisis crosstab yakni karena analisis ini merupakan analisis korelasional yang digunakan untuk melihat hubungan antar variabel (Trihendradi, 2011). Analisis crosstab dipilih karena dapat menerangkan suatu hubungan dengan detail. Berikut peta lokasi wilayah studi :



**Gambar I.8 Peta Lokasi Permukiman Nelayan Tambak Lorok**

Sumber : Peta Digital RTRW Kota Semarang 2011-2031; CSRT Google Tahun 2020

Data yang digunakan yakni data kondisi eksisting RTLH dan mengidentifikasi penghuni yang pernah terinfeksi Covid-19. Kemudian data mengenai kejadian Covid-19 tersebut dilakukan analisis dengan data mengenai RTLH. Hasil akhir yang didapatkan yakni hubungan RTLH dengan infeksi covid 19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok.

Variable yang digunakan dalam penelitian ini terdapat dua pembagian yakni variable terikat dan variable bebas. Berikut pembagiannya :

Variable Terikat :

- Ada/tidaknya penghuni RTLH yang pernah terinfeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok

Variable Bebas :

- Kondisi Pencahayaan RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok
- Kondisi Penghawaan RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok
- Kondisi Kepemilikan Kamar Mandi/ Jamban RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok
- Kondisi Luas Rumah RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok
- Kondisi Jumlah Penghuni Berbanding Jumlah Kamar RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok
- Kondisi Jarak Langit-Langit Rumah dengan Lantai RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok

### 1.8.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mencari data sekunder dan data primer. Lokasi penelitian yakni di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang dengan objek penelitian yakni RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok. Populasi dalam penelitian ini yakni jumlah seluruh RTLH. Jumlah RTLH yakni sebanyak 238 unit yang tersebar di 5 RW. Berikut data persebaran RTLH tahun 2021 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang :

**Tabel I.2 Data RTLH Tahun 2021 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Unit)**

RW	Jumlah
12	28
13	60
14	71
15	59
16	20
Total	<b>238</b>

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021

Penelitian ini menggunakan sampel jenuh atau menggunakan seluruh populasi. Menurut (Sugiyono, 2015) sampling jenuh yakni teknik penentuan

sampel jika seluruh jumlah populasi dipakai sebagai sampel dalam penelitian. Hal ini dilakukan karena jumlah populasi sedikit, dan penelitian yang akan dilakukan ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang minim. Sampel jenuh ini biasa disebut dengan sensus yang mana seluruh anggota dijadikan sampel dalam penelitian.

Waktu penelitian yakni dilakukan pada bulan Juli hingga Februari 2022. Dalam melakukan penelitian peneliti selalu menjaga jarak aman, tetap memperhatikan protokol kesehatan yang berlaku, dan telah melakukan vaksinasi hingga dosis 3.

Data dalam penelitian ini bersumber dari Pedoman PUPR, BPS Kota Semarang, Dinas Perumahan dan Permukiman, Dinas Kesehatan Kota Semarang, Kelurahan Tanjungmas serta informasi lain yang didapat dari buku, jurnal dan penggunaan peta. Data yang telah diperoleh tersebut, dilakukan observasi ulang dengan tujuan untuk memvalidasi data yang didapat. Untuk mengetahui rumah yang tergolong RTLH apakah terdapat penghuni yang pernah terinfeksi Covid-19 atau tidak dilakukan dengan melihat data riwayat pasien Covid-19 Kota Semarang milik Dinas Kesehatan Kota Semarang. Dari data riwayat pasien Covid-19 Kota Semarang milik Dinas Kesehatan Kota Semarang tersebut dilakukan pencocokan dengan data RTLH. Dilakukan pendataan mengenai siapa saja penghuni RTLH dan apakah terdapat dalam riwayat pasien Covid-19.

Pengumpulan data diawali dengan mempersiapkan tabel kebutuhan data. Tabel kebutuhan data diperlukan sebagai acuan agar semua data yang dibutuhkan telah terkumpul lengkap. Berikut tabel kebutuhan data yang digunakan dalam penelitian ini :

**Tabel I.3 Tabel Kebutuhan Data**

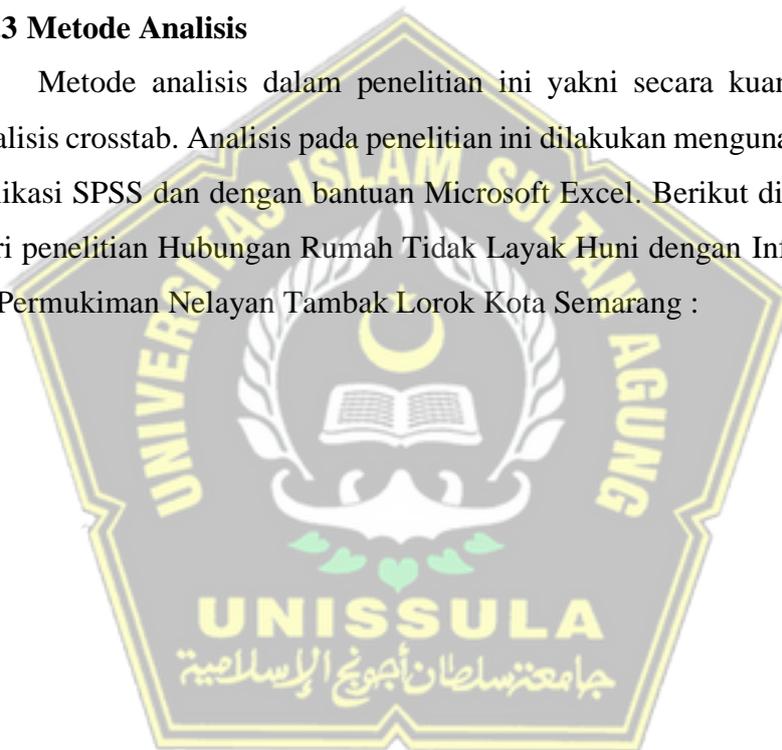
Tujuan	Nama Data	Jenis Data	Bentuk Data	Tahun	Sumber
Mengidentifikasi Kependudukan di Permukiman Nelayan Tambak Lorok	Jumlah Penduduk	Sekunder	Tabel, Peta	2021	Kelurahan Tanjung Mas
	Jumlah KK	Sekunder	Tabel, Peta	2021	Kelurahan Tanjung Mas
	Data Penghuni RTLH	Sekunder	Tabel, Peta	2021	Kelurahan Tanjung Mas
Mengidentifikasi Kondisi Fisik Permukiman Nelayan Tambak Lorok	Administrasi Wilayah	Primer	Peta	2021	Kelurahan Tanjung Mas; Wawancara Spasial
	Luas Wilayah	Primer	Peta	2021	Digitasi Citra Satelit; Observasi Lapangan

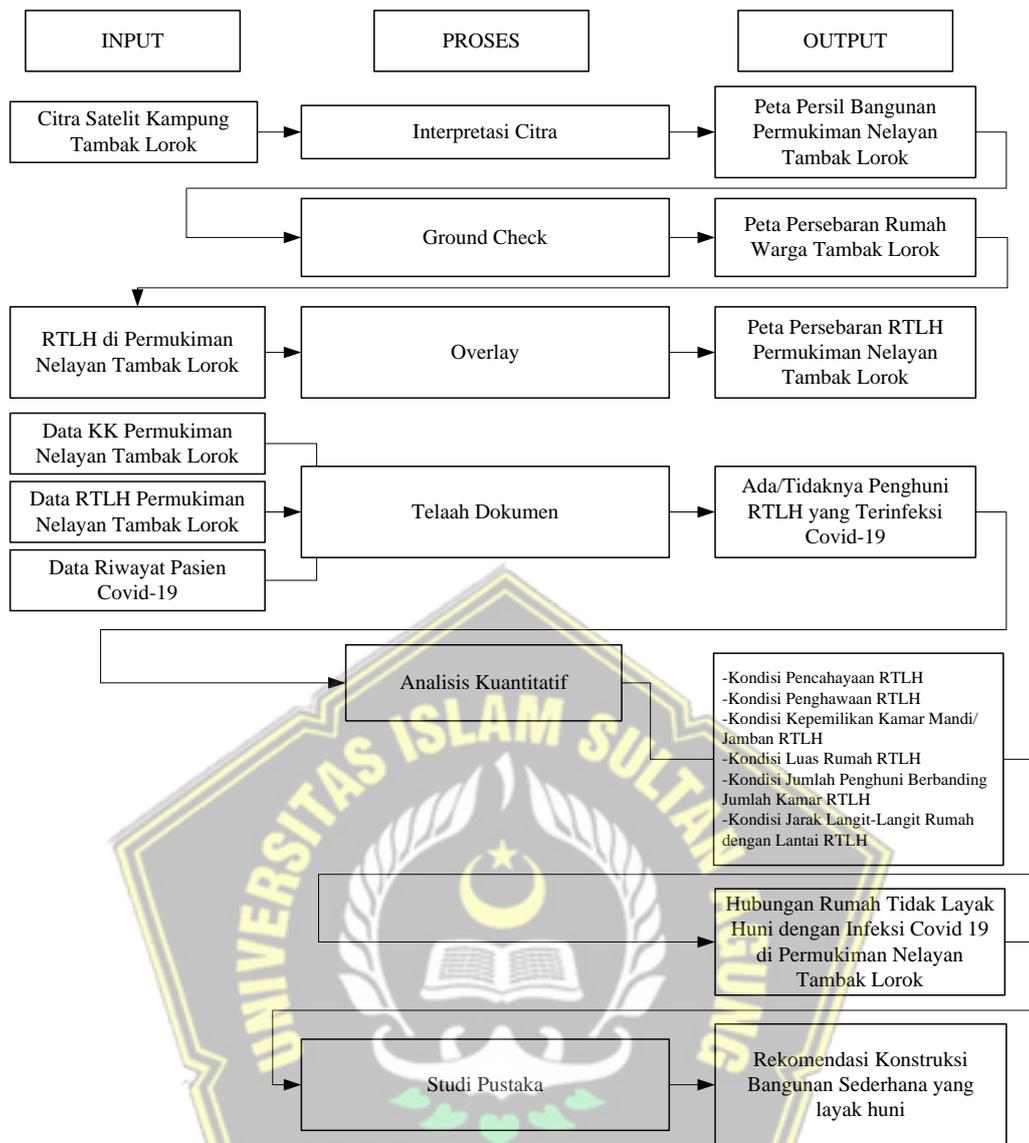
	Persil Bangunan	Primer	Tabel, Peta	2021	Digitasi Citra Satelit; Observasi Lapangan
Mengidentifikasi Rumah Layak Huni Permukiman Nelayan Tambak Lorok	Jumlah RTLH	Sekunder	Peta	2021	Disperkim Kota Semarang
	Persebaran RTLH	Sekunder	Peta	2021	Disperkim Kota Semarang, Olah Data
	Kondisi Eksisting setiap RTLH	Sekunder	Tabel	2021	Disperkim Kota Semarang; Observasi Lapangan
	Terdapat penghuni yang pernah terinfeksi Covid-19	Sekunder	Tabel	2021	Dinkes Kota Semarang, Olah Data
Mengidentifikasi Riwayat Pasien Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok	Riwayat Pasien Covid-19	Sekunder	Tabel	2021-2022	Dinkes Kota Semarang

Sumber : Hasil Analisis, 2021

### 1.8.3 Metode Analisis

Metode analisis dalam penelitian ini yakni secara kuantitatif dengan analisis crosstab. Analisis pada penelitian ini dilakukan menggunakan alat bantu aplikasi SPSS dan dengan bantuan Microsoft Excel. Berikut diagram analisis dari penelitian Hubungan Rumah Tidak Layak Huni dengan Infeksi Covid 19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang :





**Gambar I.9 Kerangka Pikir**  
Sumber : Hasil Analisis, 2021

## 1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam Laporan Tugas Akhir ini terbagi ke dalam 5 Bab. Pada masing-masing bab memiliki pembahasan mengenai Hubungan Hubungan Rumah Tidak Layak Huni dengan Infeksi Covid 19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang. Berikut penjelasan dari pembahasan masing-masing Bab :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini terdapat latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, tujuan dan sasaran yang dicapai, hingga metodologi penelitian.

## **BAB II KAJIAN TEORI TENTANG HUBUNGAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI DENGAN INFEKSI COVID-19**

Bab ini terdapat pemaparan dan penjelasan mengenai kajian literatur pendukung dan metode penelitian yang dilakukan dalam Proyek Akhir ini. Kajian literatur berisi pengertian, pembahasan serta pedoman yang digunakan sebagai dasar acuan dalam analisis hubungan RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok dengan Infeksi Covid-19.

## **BAB III KONDISI EKSISTING RUMAH TIDAK LAYAK HUNI DI PERMUKIMAN NELAYAN TAMBAK LOROK KOTA SEMARANG**

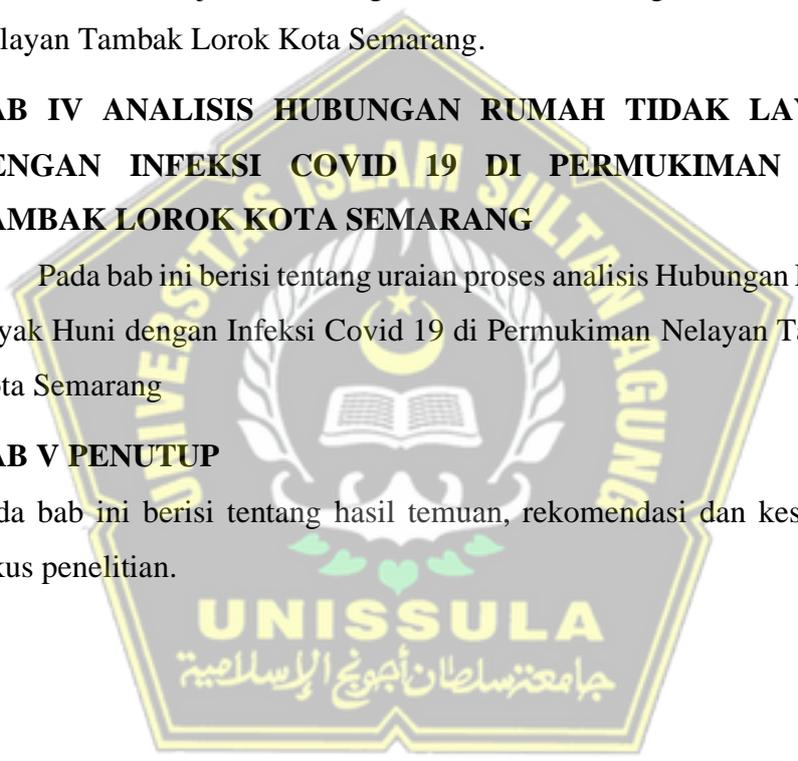
Bab ini menjelaskan mengenai kondisi eksisting RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang.

## **BAB IV ANALISIS HUBUNGAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI DENGAN INFEKSI COVID 19 DI PERMUKIMAN NELAYAN TAMBAK LOROK KOTA SEMARANG**

Pada bab ini berisi tentang uraian proses analisis Hubungan Rumah Tidak Layak Huni dengan Infeksi Covid 19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang hasil temuan, rekomendasi dan kesimpulan dari fokus penelitian.



## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI TENTANG HUBUNGAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI DENGAN INFEKSI COVID-19**

#### **2.1 Kajian Teoritis**

##### **2.1.1 Rumah Tidak Layak Huni**

Rumah berperan besar bagi setiap individu karena rumah merupakan tempat tinggal yang aman dan nyaman, dan digunakan untuk menjaga privasi dan keamanan masing-masing anggota keluarga, rumah harus sesuai dengan fungsinya yakni menjadi media dalam keberlangsungan pendidikan dan bimbingan keluarga (Putri et al., 2018). UU No.1 Tahun 2011 menjelaskan bahwa rumah adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya (Satria & Tambunan, 2018). Nyatanya dalam membangun sebuah rumah yang telah memenuhi syarat bukan suatu hal mudah untuk diwujudkan. Ketidaksanggupan masyarakat dalam pemenuhan rumah layak huni nyatanya berbanding lurus dengan pendapatan masyarakat serta pengetahuan yang dimiliki mengenai fungsi rumah itu sendiri (Puteri & Notobroto, 2016).

Rumah merupakan kebutuhan primer yang sangat dibutuhkan untuk kebutuhan jasmani dan bersifat material, serta menjadi salah satu aspek kesejahteraan sosial (Kuswandhie & Primadasa, 2019). Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat Indonesia yakni kelayakan tempat tinggal. Kriteria yang berpengaruh pada kelayakan suatu tempat tinggal masyarakat umum yakni sanitasi air bersih, transportasi, pembuangan sampah, fasilitas, harus pada kawasan bebas banjir, keamanan, serta model rumah. Tempat tinggal dikatakan baik bila tempat tinggal tersebut memberikan rasa nyaman untuk penghuninya (Fithri, 2016). Menurut Nirwono dan Hidayat terdapat empat kebutuhan rumah yang diukur dari tingkat kepuasan yakni (Blaang & Djemabut, 1986) :

1. Kebutuhan bernaung atau (*shelter*) serta rasa aman atau (*security*)
2. Kebutuhan untuk badaniah atau (*physiological needs*)
3. Kebutuhan sosial atau (*social needs*)
4. Kebutuhan dalam estetis atau (*aesthetic needs*).

RTLH adalah kondisi dimana adanya ketidakidealan bangunan yang tidak memenuhi persyaratan untuk dihuni (Kuswandhie & Primadasa, 2019). Rumah layak huni yakni rumah yang telah memenuhi persyaratan keselamatan bangunan dan kecukupan minimal luas bangunan serta kesehatan penghuninya (Permenpera RI No. 22/PERMEN/M/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal (SPM) Bidang Perumahan Rakyat Daerah Provinsi dan Kab/Kota, 2008). Maka dapat disimpulkan bahwa rumah akan dikatakan tidak layak huni jika rumah tidak memenuhi persyaratan keselamatan bangunan serta kecukupan minimal luas bangunan dan kesehatan penghuninya. Rumah dikatakan tidak memenuhi standar layak huni bila rumah tersebut memiliki kondisi ataupun memiliki salah satu kriteria yang terdapat dibawah ini (Simatupang et al., 2016) :

1. Luas tanah kurang dari 10 m persegi.
2. Dinding bangunan rumah dari daun atau lainnya.
3. Lantai bangunan rumah terbuat dari tanah.
4. Atap bangunan rumah dari daun atau lainnya.
5. Bangunan rumah tidak mempunyai sumber penerangan.
6. Bangunan rumah tidak mempunyai air minum
7. Bangunan rumah tidak mempunyai kamar mandi
8. Bangunan rumah tidak mempunyai pembuangan septik

Berikut tabel komparasi Indikator RTLH Menurut Beberapa Instansi/ Lembaga/  
Dinas Lainnya :



**Tabel II.1 Komparasi Indikator RTLH**

Komponen	PU	Menpera	BPS	Bapenas	Depsos	Depkes	Unhabitat
Luas Lantai	<9m <sup>2</sup>	<9m <sup>2</sup> /orang	<8m <sup>2</sup> /orang			Luas Ruang Sempit	Luas Ruang Sempit
Material Lantai		Tanah/ Kayu kelas IV	Bambu/ Tanah/ Kayu Murah		Tanah/ Semen kondisi rusak	Material Tidak Kedap Air dan Lembab, Licin	Kualitas Lantai buruk
Tinggi Lantai						X<10cm dari pekarangan, <25cm dari badan jalan	
Material Dinding		bilik bambu/ rotan/ rumbia/ kayu kelas IV			material mudah rusak dan lapuk	Tidak Kedap Air, Mudah Terbakar, Privacy Sangat	Privacy kurang karena dinding buruk
Material Penutup Atap		Daun/genteng plentong sudah rapuh	Bambu/ rumbia/ kayu kualitas rendah			Material mudah terbakar	material penutup atap buruk
Langit-Langit	<2,8m dari lantai				material mudah rusak dan lapuk	min. 2,4m dari lantai	
Konstruksi Atap	kelemahan struktur pondasi, rangka bangunan (kolom, atap, balok), dan kuda-kuda		Sanitasi buruk-minim	ketidakamanan struktur (atap, kolom, pondasi)	konstruksi tidak aman, tidak permanen	ketidakamanan struktur (atap, kolom, atap)	kelemahan dan ketidaknyamanan struktur
Kolom dan Balok							
Pondasi							
Sanitasi		Sanitasi buruk-minim	Sanitasi buruk-minim	Sanitasi buruk	minim	sanitasi buruk	minim
Air Minum			sumber air minum minim-buruk	air bersih/minum minim		air bersih minim-buruk	air bersih/minum teratas dan buruk
Pencahayaan	pencahayaan alami minim, lubang cahaya <1/10 luas lantai	Ruang publik (<50% dinding kearah ruang terbuka), Kamar (<10% dinding kearah ruang terbuka)	Pencahayaan alami minim			Luas jenedela dan pintu <10% luas bidang lantai	pencahayaan alami minim
Penghawaan	penghawaan alami minim, <5% luas lantai	10% dari luas lantai	penghawaan alami minim				penghawaan alami minim
Secure of Tenure			kepemilikan/ penguasaan tanah sangat kurang				kepemilikan/ penguasaan tanah
Sarana Umum/ Sosial				kesehatan-pendidikan, usaha sangat kurang			kesehatan-pendidikan, usaha sangat kurang
Infrastuktur				infastruktur terbatas dan buruk			infastruktur terbatas dan buruk
Biaya Perumahan							Un-Affordable

Sumber : (Kementerian PUPR, 2016)

Berdasarkan tabel komparasi diatas berikut standar rumah layak huni :

1. Luas lantai  $>9m^2$  per orang
2. Material lantai tidak berbahan dasar tanah atau kayu kelas IV. Bukan berbahan dasar bambu/ tanah/ kayu murah. Serta lantai tidak berbahan dasar tanah/ semen dengan kondisi yang rusak. Lantai bersifat Tidak kedap air, lembab, dan licin.
3. Tinggi lantai  $>10cm$  dari pekarangan, dan  $>25cm$  dari badan jalan
4. Material dinding bukan dari bilik bambu dan sejenisnya. Material dinding tidak mudah rusak dan lapuk serta bersifat kedap air dan tidak mudah terbakar. Material dinding juga mampu menjaga privasi penghuni.
5. Material atap bukan dari daun atau bahan sudah rapuh. Material atap juga bukan berbahan dasar rumbia/ bambu/ kayu kualitas rendah dan tidak bersifat mudah terbakar. Material penutup atap harus baik dan mampu melindungi dari panas dan hujan.
6. Langit-langit harus  $>2,8m$  dari lantai, serta dengan material yang tidak mudah rusak dan lapuk.
7. Konstruksi, struktur pondasi dan rangka bangunan harus kuat menopang beban.
8. Sanitasi baik
9. Sumber air bersih dan air minum baik
10. Luas jenedela dan pintu  $>10\%$  luas bidang lantai sehingga pencahayaan alami dapat masuk dengan baik
11. Penghawaan alami dapat masuk dengan baik dan memiliki luas  $>5\%$  luas lantai.

Kebutuhan rumah layak huni dari waktu ke waktu kian meningkat, namun tidak sebanding dengan peningkatan taraf hidup dari masyarakat yang berekonomi lemah serta mengharuskan masyarakat untuk menghuni rumah yang tidak layak huni (Mardiati & Oktafianto, 2017). Sejatinya masyarakat pasti ingin menghuni lingkungan yang layak untuk di huni serta bangunan yang memberi rasa nyaman untuk ditinggali (Gonta et al., 2020). Permasalahan RTLH yang dihuni oleh masyarakat kurang mampu menjadi situasi yang multidimensional. Perlu adanya kepedulian dalam penanganan masalah tersebut, yang mana diharapkan terus

diupayakan serta mengikutsertakan seluruh komponen baik dari masyarakat, pemerintah, LSM, dunia usaha, hingga bagian-bagian yang lain (Sundari et al., 2019). Untuk memperbaiki rumah yang tidak layak untuk di huni, dibutuhkan adanya basis data RTLH yang valid dan terbaru. Basis data diperoleh melalui pendataan RTLH.

Rumah yang layak huni merupakan kebutuhan dasar bagi setiap orang tak terkecuali masyarakat miskin. Kehadiran RTLH berbanding lurus dengan kemiskinan (Amalia, 2019). Hal tersebut dipengaruhi oleh meningkatnya harga rumah dan penduduk miskin tidak dapat mengaksesnya (Perkim.id, 2021). Kemiskinan terjadi karena tingkat pendidikan yang rendah (Amalia, 2019). Rendahnya tingkat pendidikan tersebut mengakibatkan rendahnya peluang untuk mendapatkan kesempatan bekerja.

Kepala keluarga memiliki tanggung jawab terhadap keadaan dan kebutuhan keluarganya. Kebutuhan tersebut mencakup sandang, pangan, dan papan serta kesejahteraan keluarganya (Tumbage et al., 2017). Tingkat pendidikan Kepala Keluarga berpengaruh pada kesejahteraan keluarga (Arisetyawan, 2019). Untuk itu tingkat pendidikan Kepala Keluarga sangat mempengaruhi pendapatan yang diterima. Besar kecilnya pendapatan yang diterima Kepala Keluarga mempengaruhi kesejahteraan keluarga (Arisetyawan, 2019). Untuk itu pendidikan dan pekerjaan menjadi faktor utama yang mempengaruhi kemiskinan dan kehadiran RTLH.

Pendidikan dan pekerjaan menjadi faktor utama kehadiran RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok. Untuk itu perlu adanya pencerdasan bagi masyarakat khususnya di Permukiman Nelayan Tambak Lorok dalam mewujudkan rumah yang layak huni. Dalam penelitian ini telah terbukti bahwa kehadiran RTLH berhubungan dengan Ada/Tidaknya penghuni yang terinfeksi Covid-19.

Resiko penyebaran Covid-19 tentunya dapat diminimalisir dengan banyak cara. Pemerintah telah menyiarkan cara-cara dalam pencegahannya. Tak hanya pemerintah, seluruh pemuka desa, kerabat, *public figure* telah banyak menginformasi informasi mengenai Covid-19 dan pencegahannya melalui televisi, surat kabar, poster, spanduk hingga grup komunikasi. Namun tentunya dibutuhkan perilaku dan kesadaran diri sendiri untuk mengimplementasikannya. Perilaku hidup bersih menjadi hal terpenting dalam pencegahan resiko penularan Covid-19.

Tingkat pendidikan seseorang akan sangat mempengaruhi perilakunya dalam melakukan pencegahan Covid-19.

Kepala keluarga tentunya orang yang sangat berpengaruh dalam keluarga. Perilakunya akan sangat dicontoh oleh anggota keluarga yang lain. Perilaku pencegahannya seperti mencuci tangan, menggunakan masker, dan berjaga jarak. Namun lagi-lagi pendidikan dan pekerjaan menjadi faktor utama dalam penerapan perilaku pencegahan Covid-19 ataupun perwujudan rumah yang layak huni. Sanitasi yang kurang baik pada RTLH membuat penduduk sulit untuk mencuci tangan dengan baik. Membeli masker bukanlah prioritas bagi penduduk yang kurang mampu. Untuk itu penduduk yang tinggal di RTLH, terlebih pada lingkungan padat penduduk serta kumuh, akan sangat rentan tertular dan menularkan penyakit, termasuk penyakit COVID-19 (NAWASIS, 2020).

Penduduk yang tinggal di RTLH dengan segala keterbatasannya menyebabkan kesehatan yang buruk bagi penghuninya sehingga rentan terpapar penyakit. Ketersediaan Sanitasi yang tidak memadai, pemakaian air yang telah terkontaminasi, serta kepadatan penduduk yang berlebih akan menciptakan kondisi kesehatan buruk, menjadi sumber pencemaran, serta sumber penyebaran penyakit (Lokataru Foundation, 2020).

### **2.1.2 Permukiman Nelayan**

Permukiman nelayan digambarkan sebagai permukiman yang penduduknya didominasi oleh nelayan. (I. Wulandari, 2014). Permukiman Nelayan juga digambarkan sebagai kawasan yang berfungsi untuk menampung semua kegiatan nelayan dalam kehidupan sehari-hari serta ekonominya (Suprihardjo & Rahmawati, 2014). Permukiman nelayan tersusun dari satuan lingkungan perumahan yang dilengkapi sarana dan prasarana sesuai ketentuan berlaku. Perumahan nelayan harus memenuhi persyaratan teknis, persyaratan administrasi serta persyaratan lingkungan. Permukiman nelayan berbatasan langsung dengan perairan dengan aksesibilitas tinggi terhadap perairan. Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 15/Permen/M/2006, perumahan kawasan nelayan adalah perumahan kawasan khusus untuk menunjang kegiatan fungsi kelautan dan perikanan.

1. Tidak berada pada daerah rawan bencana
2. Tidak berada pada wilayah sempadan pantai dan sungai
3. Kelerengan : 0 – 25 %
4. Orientasi horizontal garis pantai : > 600
5. Kemiringan dasar pantai : terjal – sedang
6. Kemiringan dataran pantai : bergelombang – berbukit
7. Tekstur dasar perairan pantai : kerikil – pasir
8. Kekuatan tanah daratan pantai : tinggi
9. Tinggi ombak signifikan : kecil
10. Fluktuasi pasang surut dan arus laut : kecil
11. Tidak berada pada kawasan lindung
12. Tidak terletak pada kawasan budidaya penyangga, seperti kawasan mangrove.

**Gambar II.1 Karakteristik Permukiman Nelayan**

Sumber : Departemen Pekerjaan Umum

### **2.1.3 Wilayah Rawan Bencana**

UNDP mengartikan bencana yakni suatu kejadian yang luar biasa pada lingkungan alam maupun manusia yang mempengaruhi dan merugikan kehidupan manusia (Ramli, 2011). Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa bencana dapat mengganggu kehidupan manusia. Bencana dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 diklasifikasikan kedalam 3 jenis yakni bencana alam, bencana non alam, dan bencana sosial. Bencana alam disebabkan oleh faktor alam seperti tsunami. Bencana non alam dapat diakibatkan oleh manusia misalnya kegagalan teknologi menyebabkan pencemaran lingkungan. Bencana sosial disebabkan oleh peristiwa yang disebabkan manusia misalnya ketimpangan.

Faktor yang mempengaruhi besar kecilnya bencana yakni kekuatan gempa, jarak episentrum ke kawasan rawan bencana, kedalaman hiposentrum, letak pusat gempa, kepadatan penduduk suatu wilayah, kualitas dan kuantitas bangunan wilayah tersebut, serta kesiapan masyarakat dalam melakukan mitigasi bencana. (Ir.Soetoto, 2013). Perlu adanya manajemen bencana yang baik sebagai upaya menanggulangi kejadian bencana dengan cepat, tepat dan akurat. Manajemen bencana salah satunya dapat dilakukan dengan melakukan analisis untuk mengetahui wilayah mana saja yang menjadi wilayah rawan bencana.

Pada wilayah pesisir seperti yang terdapat pada wilayah studi Permukiman Nelayan Tambak Lorok kerawanan bencana yang terjadi yakni banjir rob. Bencana banjir dan banjir rob sebenarnya dua bencana yang berbeda, Perbedaan kedua bencana tersebut dapat dilihat dari penyebabnya. Definisi banjir sendiri yakni keadaan suatu wilayah terendam karena volume air meningkat (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, n.d.). Banjir akibat luapan sungai yang menggenangi suatu wilayah secara tiba-tiba biasa disebut banjir bandang. Untuk banjir rob sendiri yakni keadaan dimana suatu wilayah digenangi luapan air laut. Luapan air laut yang terjadi disebabkan oleh penurunan tanah dan pasang air laut yang membuat kenaikan muka laut.

Kepala Lembaga Riset Kebencanaan IA-ITB Heri Andreas berpendapat kondisi yang terjadi di Pesisir Pantai Utara Jawa seperti penurunan tanah, kenaikan muka air laut, dan pasang yang disertai gelombang tinggi akan sangat memperparah banjir rob yang terjadi (Majni, 2022). Berdasarkan data hasil penelitian, menurut Kepala Lembaga Riset Kebencanaan IA-ITB wilayah yang kemungkinan besar menjadi wilayah rawan bencana banjir rob yakni sebagian besar pesisir Semarang seperti wilayah Tambaklorok, Bandarharjo, Kemijen, Tambakrejo, dan Gayamsari; sebagian besar pesisir Pekalongan seperti wilayah Tirto, Panjang, Pasirsari, Kandang Panjang Baru, dan Panjang Wetan; sebagian besar pesisir Demak yang meliputi wilayah Karang Tengah, Sayung, Wedung dan Bonang; sebagian dari pesisir Rembang; Gresik; Surabaya hingga Probolinggo. Bencana banjir rob juga mengancam Pesisir Indramayu, Pondok Bali Pamanukan, Cirebon, sebagian pesisir Brebes dan Tegal. Bencana banjir rob merupakan bencana alam yang diperparah oleh manusia. Perlu adanya program yang komprehensif terkait upaya pengurangan risiko bencana banjir rob (Majni, 2022).

#### **2.1.4 Problematika Hunian di Perkotaan**

Kota yang besar sejatinya memiliki pengaruh yang luas untuk wilayah disekitarnya (Gilbert & Gugler, 1996). Yang memberi penanan penting yakni adanya investasi yang dapat menstimulasi pertumbuhan kota, sehingga menimbulkan munculnya kota primase serta kota metropolis menjadi senter dari segala aktivitas (Sulistiyani, 2002). Berbagai aktivitas mulai kegiatan produksi, perdagangan, hingga pemerintahan berlangsung didalamnya, serta pada akhirnya

berbagai sarana dan prasarana yang dibutuhkan penduduk di permukiman akan terpinggirkan berbanding lurus dengan intensnya kegiatan pemanfaatan lahan untuk kegiatan kota lainnya. Tak dapat dipungkiri kota primase cenderung melakukan penyerapan yang memunculkan disparitas karena segala sesuatu telah terserap untuk kota primase. Disparitas berupa SDA, fasilitas, SDM yang potensial, lingkungan pendapatan perkapita serta kawasan produktif.

Kawasan terdapak atau terkena eksploitasi dari kota primase membuat kerugian dan konsentrasi penduduk yang terdapat di wilayah tertentu, menimbulkan daya tampung serta ketersediaan tempat tinggal berkurang hingga membuat adanya pengurangan lahan. Hal tersebut membuat harga hunian semakin melambung tinggi. Pada akhirnya membuat masyarakat dengan penghasilan rendah tidak memiliki kemampuan daya beli hunian. Rakyat yang makin terpuruk akhirnya menghuni permukiman kumuh atau *slum area*. 40% hingga 50% penduduk didunia ketiga hidup pada permukiman kumuh dengan segala keterbatasannya (Devas & Carole Rakodi, 1993). Hal tersebut menjadi lampu merah atau peringatan bagi negara berkembang agar segera berbenah dan melakukan perbaikan taraf hidup masyarakat dengan merenovasi lingkungan dan menstimulasi bantuan hunian yang layak bagi masyarakat miskin.

Kota yang mana merupakan bangunan fisik, organisasi sosial, mekanisme ekonomi, politik pemerintahan dan lingkungan dipengaruhi oleh pertumbuhan dan urbanisasi (Hauser & M, 1985). Kota menjadi tempat proses ekonomi serta dapat mengalihkan tatanan dari yang semula agraris menjadi industri. Proses ekonomi mengalihkan pekerjaan yang diutamakan dalam sektor agraris menjadi industri membuat beberapa masyarakat yang tidak siap bekal ketrampilan serta mental dan alat menjadi tertinggal. Hal tersebut menjadi penyebab kedua yang menghantarkan penduduk menuju pintu kemiskinan. Perubahan orientasi ekonomi benar-benar merubah seluruh tatanan di masyarakat. Perubahan tersebut yakni meningkatnya harga kebutuhan pokok, pendidikan, biaya kesehatan dan lainnya. Hal tersebut merubah ikatan tradisi yang semula adanya gotong royong menjadi masyarakat dengan perilaku ekonomi yang kompetitif, agresif, *profit seeking*, efisien dan efektif serta mengejar nilai rupiah sebanyak-banyaknya. Hingga pada akhirnya penduduk yang tidak kuat bersaing tidak mampu menyediakan kebutuhan hunian bagi keluarganya.

Penduduk yang tidak dapat menghuni perumahan layak, pada akhirnya terdampar hunian yang tidak layak yang semakin memperluas luasan permukiman kumuh. Lonjakan jumlah penduduk yang tidak dapat menjangkau hunian layak membuat kesemrawutan kota dengan semakin banyaknya masyarakat yang menghuni pinggiran jalan dan rel kereta api, kolong jembatan (Sulistiyani, 2002). Kualitas tempat tinggal yang kurang baik hingga buruk dapat berakibat terancamnya jiwa karena terpengaruhnya kualitas kesehatan manusia. Tuntutan kebutuhan hunian yang layak huni tidak hanya memperhatikan jumlahnya namun perlu memperhatikan standar kualitasnya. Rumah yang dihuni perlu nyaman, memenuhi standar kelayakan huni serta membuat penghuninya selalu merasa aman.

### 2.1.5 Kepadatan Hunian

Kepadatan yakni previously required pada proses penularan penyakit. Semakin padat ruang maka semakin memudahkan perpindahan penyakit. Kepadatan sangat memudahkan perpindahan atau penularan penyakit yang berpindah melalui udara. Pada pandemi Covid-19 yang penularannya sangat mudah melalui udara, maka kepadatan hunian akan menjadi tantangan. Kondisi tersebut diperparah hunian dengan kepadatan tinggi tersebut memiliki kondisi yang tidak layak huni.

Kepadatan tempat tinggal menjadi variable yang sangat berperan pada kejadian penyakit pernafasan (Achmadi, 2010). Kepadatan hunian dihitung dengan membagi luas lantai dengan jumlah penghuni rumah (Lubis, 1989). Kepadatan hunian ini sangat mempengaruhi kondisi penghuninya. Luas hunian yang tidak sebanding dengan jumlah penghuni akan membuat overcrowded dan dapat menyebabkan berkurangnya konsumsi oksigen.

Kepadatan rumah dihitung dari luas total rumah dibagi jumlah penghuni rumah. Persyaratan kebutuhan ruang setiap individu yakni  $>9m^2$ . Hal tersebut agar tidak menimbulkan Over Crowding. Berikut penjelasannya :

**Tabel II.2 Jumlah Orang Dibandingkan dengan Jumlah Kamar**

Jumlah Kamar	Jumlah Penghuni
Satu kamar/ rumah	2 orang
Dua kamar/ rumah	3 orang

Tiga kamar/ rumah	5 orang
Empat kamar/ rumah	7 1/2 orang
Lima kamar atau lebih/ rumah	10 orang

Sumber : *Health And Hygiene* By Bank Hislop

*Over- Crowding* yakni keadaan yang dapat menimbulkan efek negatif terhadap kesehatan fisik, mental maupun moral (Hani & Dewi, 2011). Rumah tergolong *Over- Crowding* ketika terdapat dua individu berumur di atas 10 tahun yang tak berjenis kelamin sama dan tidak berstatus suami istri tidur dalam satu kamar. Ketika jumlah orang di rumah tersebut dibandingkan dengan luas lantai dan jumlah kamar melebihi ketentuan yang ditetapkan. Berdasarkan ketentuan tersebut, setiap penambahan satu kamar diperkenankan menambah dua orang penghuni. Hal tersebut ditujukan agar tidak meningkatkan kebisingan.

### 2.1.6 Coronavirus Disease 2019

Coronavirus disease 2019 atau disingkat Covid-19 merupakan penyakit yang pertama kali ditemukan di Wuhan, China. Penyebab penyakit pneumonia baru ini yakni Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2). Sebelumnya penyakit ini disebut novel coronavirus (2019-nCoV). Virus ini ditularkan secara luas di China hingga negara-negara lainnya dari manusia ke manusia. Karena hal tersebut, pada 12 Maret 2020 WHO mengumumkan Covid-19 sebagai pandemik (Susilo et al., 2020).

Sejak tanggal 11 Maret 2020 pandemi global diumumkan pertama kali dan menjangkiti populasi besar di berbagai negara. Pemerintah mengumumkan Covid-19 pertama pada tanggal 2 Maret 2020. Pada 31 Maret 2020 terkonfirmasi tingkat mortalitas Covid-19 di Indonesia sebesar 8,9% dan menjadi tertinggi di Asia Tenggara. Hanya butuh waktu tiga minggu Covid-19 sudah menyebar di 24 Provinsi di Indonesia (A. Wulandari et al., 2020).

Prof Wiku Adisasmito (Juru Bicara Pemerintah Untuk Covid-19) menjelaskan ada 3 faktor Infeksi Covid-19. Faktor tersebut yakni agen, host (karakter individu), dan lingkungan (Ramadhan, 2021). Agen yakni mikroba penyebab penyakit yaitu virus SARS-CoV-2. Virus ini selalu bermutasi. Covid-19 merupakan penyakit akibat virus, untuk itu imunitas / kekebalan tubuh manusia sangat diperlukan untuk mengantisipasi infeksi virus.

Faktor kedua yakni host atau karakter individu. Faktor ini meliputi keadaan genetik setiap individu. Keadaan genetic tersebut mulai dari bagaimana respon imun tubuh, usia, hingga penyakit penyerta yang membuat virus mudah masuk kedalam tubuh. Perilaku manusia dalam upaya pencegahan penularan Covid-19 juga masuk kedalam faktor ini. Hal tersebut dapat dilakukan melalui mencuci tangan, memakai masker dan menjaga jarak aman.

Faktor ketiga yakni lingkungan. Faktor lingkungan menjadi penentu individu mudah tertular atau tidaknya. Faktor ini dapat dilihat yakni melalui ventilasi udara tempat seseorang berkegiatan, sanitasi, suhu kelembaban ruangan yang bisa menjadi virus tinggal, serta upaya pencegahan penularan Covid-19.

Penularan Covid juga dipengaruhi lokasi manusia beraktivitas. Lokasi penularan pertama yakni rumah dan lingkungan tempat tinggal. Hal tersebut dipengaruhi oleh tingkat kepatuhan protokol kesehatan, kepadatan hunian ataupun tempat tinggal, serta interaksi antarorang. Lokasi kedua yakni dalam perjalanan. Penularan berpotensi terjadi pada transportasi umum yang digunakan dalam perjalanan. Lokasi ketiga yakni aktivitas di luar rumah (Riana, 2021).

### **2.1.7 Hubungan RTLH dengan Kejadian Covid-19**

Permukiman kumuh memiliki fasilitas pelengkap yang jauh dari kata baik dan bersih. Hal tersebut dapat mempengaruhi kualitas lingkungan. Saluran air yang tersumbar dan membuat air menggenang dapat menjadi sumber penyakit. Permukiman nelayan tambak tersusun dari kumpulan rumah yang tersusun acak dan padat, sehingga menampilkan sosok bangunan yang kumuh. Rumah menjadi tempat bangunan masyarakat menyelenggarakan kegiatannya. Untuk itu kondisi rumah pastinya mempengaruhi kelangsungan hidup makhluk hidup didalamnya terutama manusia.

Dalam persyaratan rumah layak huni terdapat ketentuan keselamatan bangunan, kesehatan, persyaratan luas dan kebutuhan ruang serta komponen bahan bangunan. Pada persyaratan kesehatan terdapat penilaian terhadap pencahayaan, penghawaan, sanitasi penyediaan air dan energi. Kelima penilaian tersebut sangat berpengaruh terhadap kesehatan penghuni rumah. Tak hanya itu pada material yang digunakan dalam pembangunan rumah juga akan mempengaruhi ketahanan rumah

melindungi penghuninya dari cuaca diluar. Untuk itu persyaratan rumah layak huni sangat mempengaruhi kejadian penyakit infeksi.

Rumah tidak layak huni tidak memenuhi standar rumah. Rumah yang tidak layak huni memiliki kualitas udara yang kurang baik. Rumah dikatakan layak bagi penghuninya bila rumah tersebut mampu mengurangi resiko epidemiologi kejadian suatu penyakit dan penularannya. Rumah di Permukiman Nelayan Tambak Lorok didominasi oleh rumah yang padat penghuni. Jika suatu rumah padat penghuninya, maka penyakit akan mudah menular. Semakin besar ruangan maka akan semakin baik untuk kesehatannya.

Rumah yang luasnya tidak sesuai dengan jumlah penghuninya maka akan memudahkan penularan penyakit menular secara direct contact dan droplet spread antara penghuni. Kondisi tersebut diperparah bila rumah tersebut tidak layak huni yang kebersihannya kurang diperhatikan. Permukiman tersebut akan lebih rentan menjadi pusat penyebaran infeksi Covid-19. Dr. Pandy Riono seorang Ahli Epidemiologi UI berpendapat di Kawasan dengan kepadatan penduduk yang tinggi memiliki resiko tinggi dalam penyebaran Covid-19. Hal tersebut karena masyarakat tidak dapat melakukan physical distancing saat melakukan mobilitas. Kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan juga mempermudah penularan terjangkitnya Covid-19 (Rahma, 2020).

Direktur Perkotaan Perumahan dan Permukiman Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional berpendapat permukiman padat beresiko ancaman kesehatan yang tinggi. Hal tersebut karena kondisi infrastruktur yang kurang memadai sehingga dapat dikategorikan lingkungan yang tidak layak huni, Kondisi tersebut akan rentan menjadi pusat dalam penyebaran virus Covid-19. Hunian yang tidak layak huni menyebabkan transmisi virus Covid-19 lebih cepat dengan rantai penyebaran yang lebih kompleks. RTLH seringkali dengan kepadatan kebutuhan ruang bagi penghuninya. Namun tidak menutup kemungkinan pula beberapa RTLH memiliki ruang yang cukup luas bagi penghuninya namun tidak memenuhi persyaratan rumah layak huni lainnya. Kepadatan kebutuhan ruang tersebut yang diindikasikan dapat menjadi penyebab mudahnya penyebaran virus Covid-19.

## 2.2 Sintesis Literatur

Sintesis literatur yakni ringkasan literatur yang berisi mengenai variabel yang bersumber dari literatur mengenai RTLH dan Covid-19. Berikut penjelasan dari hasil sintesis literatur :

**Tabel II.3 Sintesis Literatur**

Aspek	Indikator	Parameter	Sumber		
Kondisi Eksisting RTLH	Pondasi	Pondasi Rumah	Pondasi Ada	Kementrian PUPR, 2016	
			Pondasi Tidak Ada		
	Konstruksi	Kondisi Kolom Rumah	Kondisi Kolom Rumah Baik		
			Kondisi Kolom Rumah Rusak Ringan (permukaan)		
			Kondisi Kolom Rumah Rusak Sedang (material)		
			Kondisi Kolom Rumah Rusak Berat (Seluruhnya atau tidak ada)		
		Kondisi Balok Rumah	Kondisi Balok Rumah Baik		
			Kondisi Balok Rumah Rusak Ringan (permukaan)		
			Kondisi Balok Rumah Rusak Sedang (material)		
			Kondisi Balok Rumah Rusak Berat (Seluruhnya atau tidak ada)		
		Kondisi Konstruksi Atap Rumah	Kondisi Sloof Rumah Baik		
			Kondisi Sloof Rumah Rusak Ringan (permukaan)		
			Kondisi Sloof Rumah Rusak Sedang (material)		
			Kondisi Sloof Rumah Rusak Berat (Seluruhnya atau tidak ada)		
	Pencayaan	Jendela Rumah	Luas Jendela Rumah $\geq 10\%$ dari luas lantai		Larassaty, 2020; Kementrian PUPR, 2016 ; Kepmenkes, 1999
			Luas Jendela Rumah $< 10\%$ dari luas lantai		
			Tidak Ada Jendela Rumah		
	Penghawaan	Ventilasi Udara	Ventilasi Udara dengan luas $\geq 5\%$ Luas Lantai		Permana, 2021; Kementrian PUPR, 2016
			Ventilasi Udara dengan luas $< 5\%$ Luas Lantai		
			Tidak Ada Ventilasi Udara		
Sanitasi	Status Kepemilikan Kamar Mandi dan Jamban	Status Kepemilikan Kamar Mandi dan Jamban Sendiri	Kementrian PUPR, 2016 ; Kepmenkes, 1999		
		Tidak Ada Kamar Mandi dan Jamban			
	Jarak Sumber Air Minum yang	Jarak Sumber Air Minum yang digunakan ke TPA Tinja Lebih dari 10 meter	Kementrian PUPR, 2016		

Aspek	Indikator		Parameter	Sumber
		digunakan ke TPA Tinja	Jarak Sumber Air Minum yang digunakan ke TPA Tinja Kurang dari 10 meter	
Penyediaan Air Minum	Sumber Air Minum		Sumber Air Minum PDAM	Kementrian PUPR, 2016
			Sumber Air Minum Sumur	
Penyediaan Energi Listrik	Sumber Listrik		Sumber Listrik yakni PLN	Kementrian PUPR, 2016
			Tidak Ada Listrik	
Luas dan Kebutuhan Ruang	Luas Rumah		Luas Rumah $\geq 9$ m <sup>2</sup> /orang	Kementrian PUPR, 2016 ; Kepmenkes, 1999
			Luas Rumah $< 9$ m <sup>2</sup> /orang	
	Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar		Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar Sesuai Standar (Satu kamar untuk 2 orang)	Hani & Dewi, 2011; Kementrian PUPR, 2016 ; Kepmenkes, 1999
			Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar Tidak Sesuai Standar	
Atap	Material Atap		Material Atap Genteng	Kementrian PUPR, 2016
			Material Atap Asbes	
			Material Atap Seng	
	Kondisi Atap		Kondisi Atap Rumah Baik	Kementrian PUPR, 2016
			Kondisi Atap Rumah Rusak Ringan (permukaan)	
			Kondisi Atap Rumah Rusak Sedang (material)	
			Kondisi Atap Rumah Rusak Berat (Seluruhnya atau tidak ada)	
	Kondisi Kerangka Atap		Kondisi Kerangka Atap Rumah Baik	Kementrian PUPR, 2016
			Kondisi Kerangka Atap Rumah Rusak Ringan (permukaan)	
			Kondisi Kerangka Atap Rumah Rusak Sedang (material)	
		Kondisi Kerangka Atap Rumah Rusak Berat (Seluruhnya atau tidak ada)		
Langit-Langit		Langit-Langit berjarak $\geq 2,8$ meter dari lantai	Kementrian PUPR, 2016	
		Langit-Langit berjarak $< 2,8$ meter dari lantai		
Dinding	Material Dinding		Material Dinding Tembok	Kementrian PUPR, 2016
			Material Dinding Plesteran/GRC	
			Material Dinding Kayu/Papan	
	Kondisi Dinding		Kondisi Dinding Rumah Baik	Kementrian PUPR, 2016
			Kondisi Dinding Rumah Rusak Ringan (permukaan)	
		Kondisi Dinding Rumah Rusak Sedang (material)		

Aspek	Indikator		Parameter	Sumber
	Lantai	Material Lantai	Kondisi Dinding Rumah Rusak Berat (Seluruhnya atau tidak ada)	Kementrian PUPR, 2016
			Material Lantai Keramik	
			Material Lantai Semen/Plesteran	
			Material Lantai Kayu/Papan	
	Lantai	Kerusakan Lantai	Tanah	Kementrian PUPR, 2016
			Kondisi Lantai Rumah Baik	
			Kondisi Lantai Rumah Rusak Ringan (permukaan)	
			Kondisi Lantai Rumah Rusak Sedang (material)	
Infeksi Covid-19	Kehadiran penghuni yang terinfeksi Covid-19 pada RTLH		Ada penghuni RTLH yang pernah terinfeksi Covid-1	Ramadhan,2021
			Tidak penghuni RTLH yang pernah terinfeksi Covid-19	
	Cara Penularan	Virus	Mutasi Virus	Ramadhan,2021; Ridwansyah 2021
			Laju Penularan	
		Manusia	Imun Manusia	
			Penyakit Bawaan	
		Lingkungan	Penghawaan	
			Pencahayaannya	
	Lokasi Penularan	Rumah	Kepadatan Hunian	Riana, 2021
			Aktivitas dalam rumah	
			Kondisi Lingkungan Rumah	
		Perjalanan	Ketersediaan alat penunjang pencegahan	
Transportasi Umum				
Transportasi Pribadi				
Luar Rumah	Aktivitas diluar rumah			

Hasil Analisis, 2021

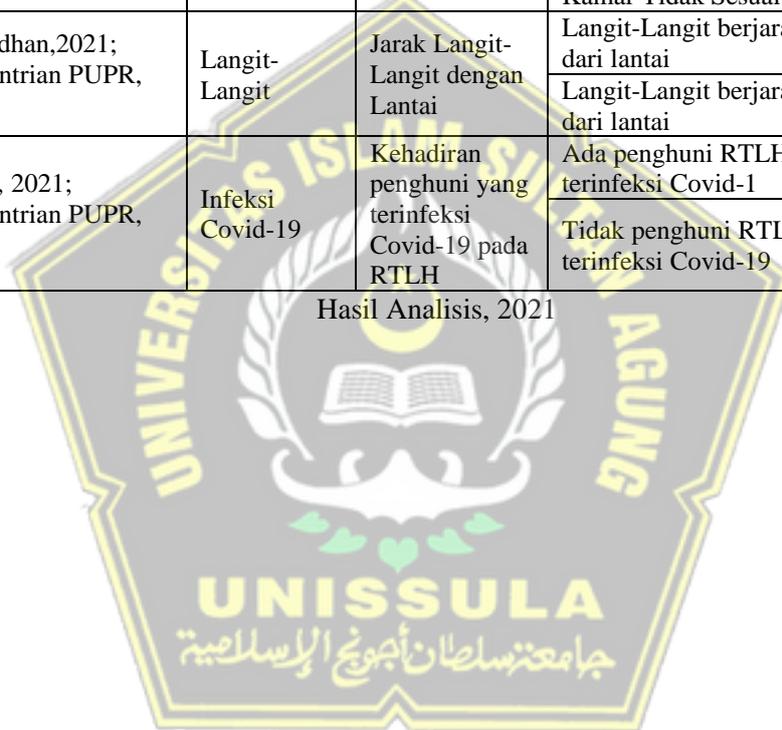
Berdasarkan sintesis literatur diatas dapat ditentukan variable dan parameter, serta indikator. Berikut Matriks Metodologi VIP yang akan di uji pada penelitian ini :

**Tabel II.4 Matriks Metodologi VIP**

Sumber	Variabel	Indikator	Parameter
Larassaty, 2020; Kementrian PUPR, 2016 ; Kepmenkes, 1999	Pencahayaannya	Jendela Rumah	Luas Jendela Rumah $\geq$ 10% dari luas lantai
			Luas Jendela Rumah $<$ 10% dari luas lantai
			Tidak Ada Jendela Rumah

Sumber	Variabel	Indikator	Parameter
Permana, 2021; Kementrian PUPR, 2016 ; Kepmenkes, 1999	Penghawaan	Ventilasi Udara	Ventilasi Udara dengan luas $\geq 5\%$ Luas Lantai
			Ventilasi Udara dengan luas $< 5\%$ Luas Lantai
			Tidak Ada Ventilasi Udara
Gorvett, 2020; Kementrian PUPR, 2016 ; Kepmenkes, 1999	Sanitasi	Status Kepemilikan Kamar Mandi dan Jamban	Status Kepemilikan Kamar Mandi dan Jamban Sendiri
			Tidak Ada Kamar Mandi dan Jamban
Ramadhan,2021; Kementrian PUPR, 2016	Luas Rumah	Luas Rumah	Luas Rumah $\geq 9$ m <sup>2</sup> /orang
			Luas Rumah $< 9$ m <sup>2</sup> /orang
Hani & Dewi, 2011; Kementrian PUPR, 2016	Kebutuhan Ruang	Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar	Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar Sesuai Standar (Satu kamar untuk 2 orang)
			Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar Tidak Sesuai Standar
Ramadhan,2021; Kementrian PUPR, 2016	Langit- Langit	Jarak Langit- Langit dengan Lantai	Langit-Langit berjarak $\geq 2,8$ meter dari lantai
			Langit-Langit berjarak $< 2,8$ meter dari lantai
Riana, 2021; Kementrian PUPR, 2016	Infeksi Covid-19	Kehadiran penghuni yang terinfeksi Covid-19 pada RTLH	Ada penghuni RTLH yang pernah terinfeksi Covid-1
			Tidak penghuni RTLH yang pernah terinfeksi Covid-19

Hasil Analisis, 2021



# **BAB III**

## **GAMBARAN UMUM PERMUKIMAN NELAYAN TAMBAK LOROK**

### **KOTA SEMARANG**

#### **3.1 Kondisi Fisik Permukiman Nelayan Tambak Lorok**

Permukiman Nelayan Tambak lorok menjadi kampung nelayan terbesar di Kota Semarang. Menurut SK Walikota Semarang No.050/801/2014 terdapat kurang lebih 413 Ha permukiman kumuh di Kota Semarang dan salah satunya yakni permukiman nelayan tambak lorok. Penyebab terjadinya kekumuhan di permukiman nelayan tambak lorok salah satunya diakibatkan oleh adanya penurunan tanah. Kondisi tersebut diperparah oleh kemiskinan masyarakat yang disebabkan dari kualitas SDA yang rendah, kepemilikan modal usaha dan teknologi yang sangat minim, dan gaya hidup masyarakat setempat yang konsumtif (Natalia, 2014).

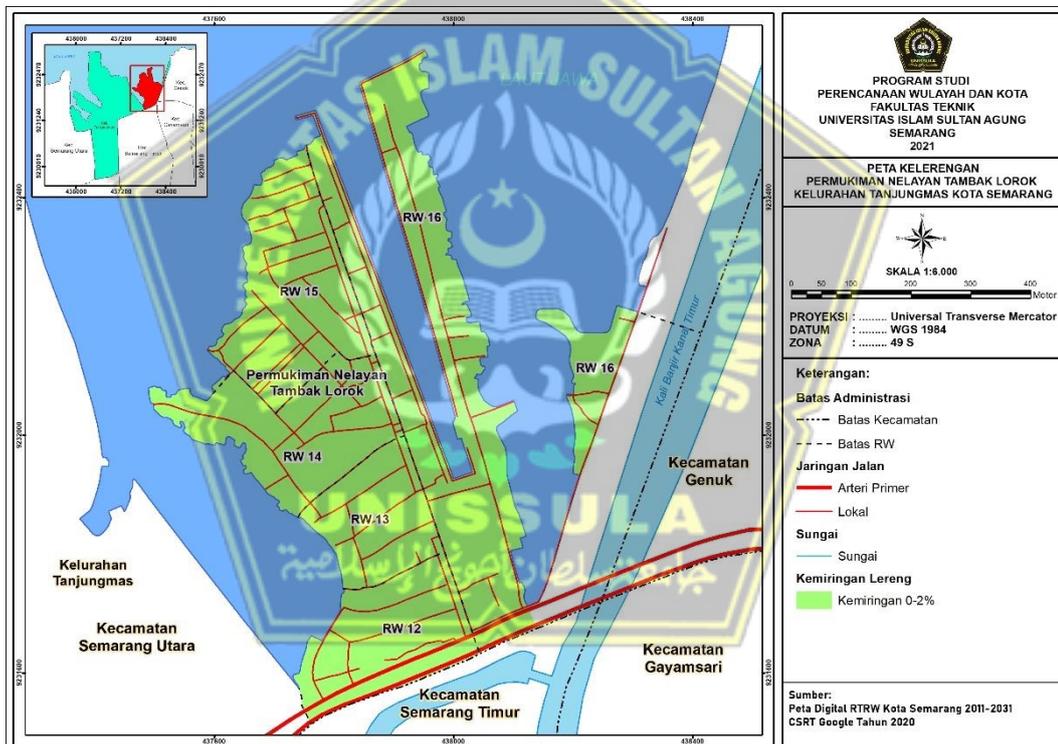
Berdasar pada kondisi yang terjadi. membuat permukiman nelayan tambak lorok beberapa kali mendapatkan bantuan program peremajaan permukiman. Penanganan permukiman kumuh pada permukiman nelayan tambak lorok salah satunya melalui pembangunan Kampung Bahari Tambaklorok. Pembangunan Kampung Bahari Tambaklorok tersebut kurang efektif berlangsung karena hanya mempertimbangkan aspek pendukung pengembangan wisata bahari. Penanganan permukiman kumuh perlu kajian komprehensif yang mempertimbangkan aspek fisik, aspek sumber daya manusia, dan aspek ekonomi. Berikut identifikasi karakteristik fisik alam di permukiman nelayan tambak lorok :

##### **3.1.1 Topografi**

Topografi menunjukkan kemiringan lereng dari suatu wilayah. Kota Semarang pada dasarnya memiliki kondisi kemiringan lereng yang berbeda-beda. Hal tersebut dipengaruhi oleh bentang alam Kota Semarang berupa daerah perbukitan, dataran rendah dan pesisir. Untuk itu pada beberapa wilayah di Kota Semarang terdapat kemiringan lereng yang cenderung curam. Kemiringan lereng yang ada di Kota Semarang berkisar antara 0-2% yang merupakan kemiringan lereng cenderung datar hingga kemiringan lereng >40% yang diklasifikasikan kedalam kondisi lereng yang curam. Untuk kondisi kemiringan lereng yang cenderung curam atau wilayah dengan perbukitan atau dataran tinggi umumnya

terdapat di wilayah Gunung Pati, Mijen, Ngaliyan, Gajah Mungkur, Candisari, Tembalang dan sebagian wilayah Semarang Selatan. Sedangkan untuk kemiringan lereng yang cenderung datar berada di wilayah Semarang Tengah, Pedurungan, Semarang Barat, Gayamsari, Semarang Timur, Tugu, Genuk dan Semarang Utara yang merupakan wilayah daerah berupa pantai.

Kondisi topografi erat hubungannya dengan pengadaan permukiman pada suatu wilayah. Pada Permukiman Nelayan Tambak Lorok berada pada ketinggian 0,5 mdpl yang selalu mengalami penurunan tanah sekitar 9 cm hingga 10 cm pada setiap tahunnya. Permukiman Nelayan Tambak Lorok memiliki kemiringan lereng sekitar 0% hingga 2%. Pada kemiringan lereng tersebut berarti topografi pada permukiman nelayan tambak lorok landau dan cenderung datar. Berikut peta kemiringan lereng yang ada di Kota Semarang :



**Gambar III.1 Peta Topografi Permukiman Nelayan Tambak Lorok**

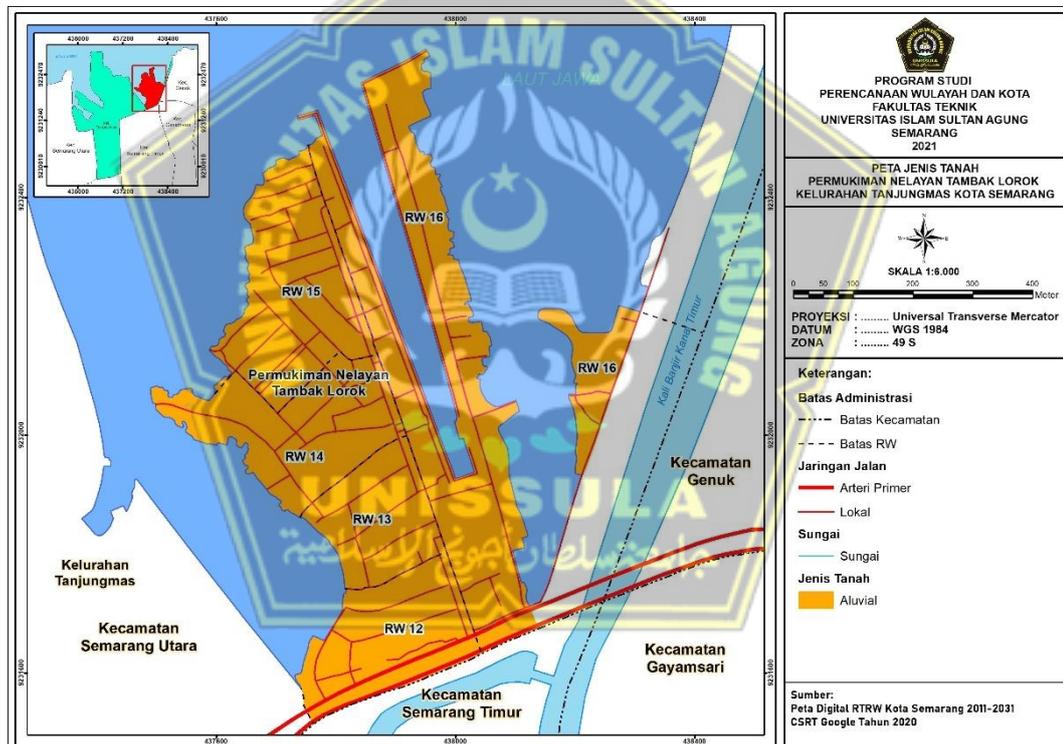
Sumber : Peta Digital RTRW Kota Semarang 2011-2031

### 3.1.2 Jenis Tanah

Kondisi tanah yang ada di Kota Semarang pada setiap wilayahnya terbagi menjadi beberapa jenis tanah. Pada Kecamatan Mijen, Gunung Pati dan Banyumanik jenis tanah cenderung pada latosol coklat kemerahan, sedangkan pada Kecamatan Ngaliyan, Gajah Mungkur, Candisari dan Tembalang memiliki jenis

tanah mediteran coklat tua. Kecamatan Semarang Selatan, Pedurungan, Semarang Tengah, Gayamsari, Semarang Timur dan Genuk memiliki jenis tanah Asosiasi Aluvial Kelabu, Kecamatan Tugu, Semarang Barat dan Semarang Utara memiliki jenis tanah Aluvial.

Kondisi jenis tanah tersebut dipengaruhi oleh kondisi topografi wilayah. Dimana daerah dengan kondisi dataran tinggi yang baik untuk ditanami tanaman cenderung memiliki jenis tanah latosol sedangkan wilayah yang dekat dengan perairan memiliki jenis tanah aluvial yang terbentuk dari pengendapan lumpur sungai dan pada umumnya berada pada wilayah dataran rendah. Permukiman nelayan tambak lorok berada pada wilayah dataran rendah dan dekat dengan perairan, sehingga seluruh wilayahnya memiliki jenis tanah alluvial. Berikut peta litologi di Kota Semarang



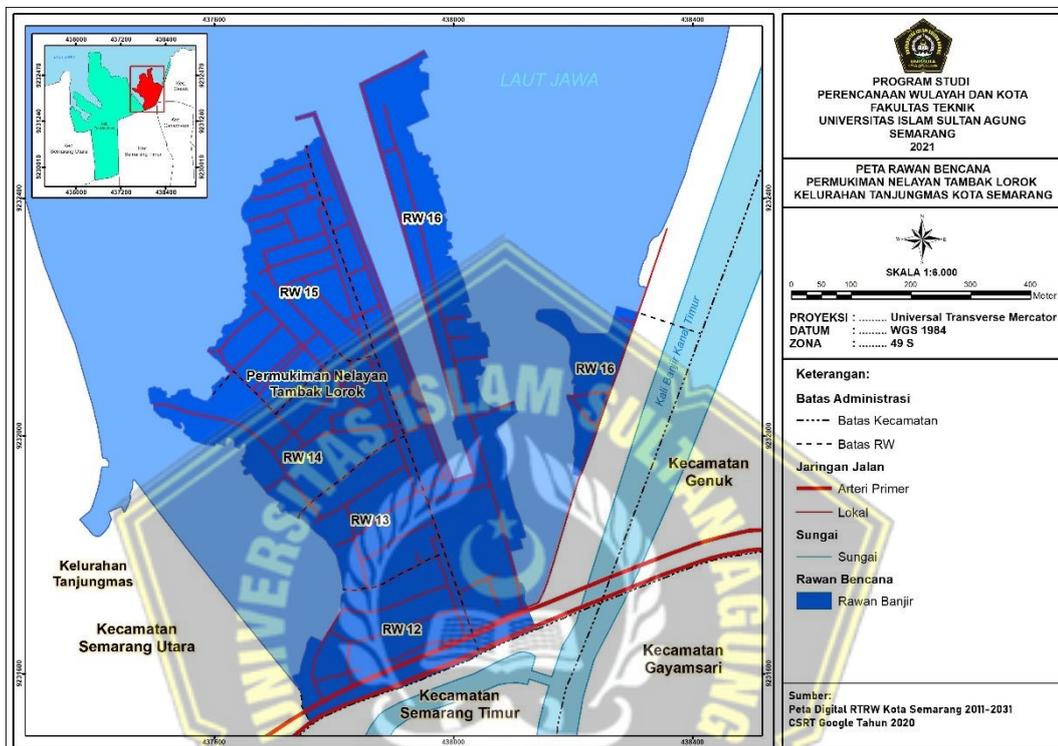
**Gambar III.2 Peta Jenis Tanah Permukiman Nelayan Tambak Lorok**

Sumber : Peta Digital RTRW Kota Semarang 2011-2031

### 3.1.3 Kerawanan Bencana

Kota Semarang memiliki karakteristik fisik alam yang erat kaitannya dengan kebencanaan salah satunya yaitu banjir. Untuk bencana banjir, wilayah yang menjadi daerah rawan bencana banjir yaitu daerah dataran rendah yang ada di Kota Semarang tepatnya pada wilayah Kecamatan Semarang Barat, Semarang Timur,

Semarang Tengah, Semarang Selatan, Gayamsari dan Genuk. Hal tersebut dikarenakan wilayah tersebut dekat dengan perairan dan merupakan wilayah dataran rendah. Kemiringan lereng, ketinggian tempat, jenis tanah serta curah hujan yakni faktor yang mempengaruhi kerawanan bencana suatu tempat. Sama halnya dengan Permukiman Nelayan Tambak Lorok yang tepatnya terletak di Kecamatan Semarang Utara.



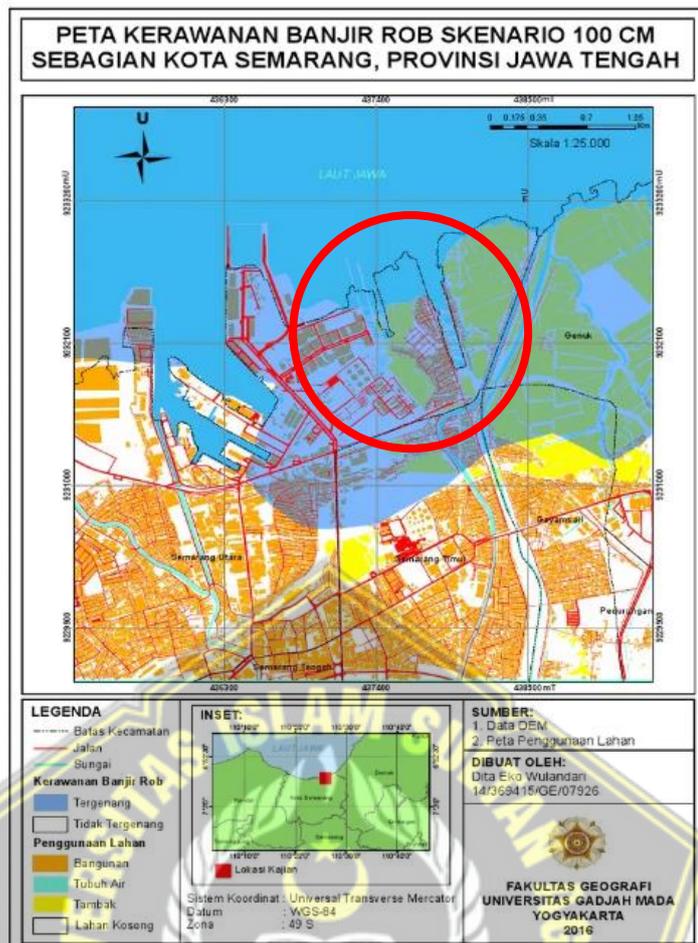
**Gambar III.3 Peta Rawan Bencana Permukiman Nelayan Tambak Lorok**

Sumber : Peta Digital RTRW Kota Semarang 2011-2031

Berdasarkan Peta Rawan Bencana Permukiman Nelayan Tambak Lorok yang bersumber dari Peta Digital RTRW Kota Semarang 2011-2031 seluruh wilayah di Permukiman Nelayan Tambak Lorok masuk pada lokasi rawan banjir. Perbedaan banjir dan banjir rob dapat dilihat dari penyebabnya. Definisi banjir sendiri yakni keadaan suatu wilayah terendam karena volume air meningkat (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, n.d.). Untuk banjir rob sendiri suatu keadaan wilayah dalam kondisi banjir luapan air laut. Kondisi tersebut disebabkan oleh penurunan muka tanah dan pasang air laut yang membuat kenaikan muka laut sehingga air pasang menggenangi daratan. Kawasan Pantai Utara Jawa menjadi wilayah rawan bencana banjir rob. Hal tersebut terjadi karena penurunan muka tanah yang terjadi setiap tahunnya (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2022).

Tambak lorok terletak pada dataran rendah di Kota Semarang yang sangat rentan dengan bahaya banjir rob. Tak jarang genangan air rob masuk kedalam rumah warga setempat setiap menjelang sore. Beberapa upaya telah dilakukan oleh masyarakat untuk menanggulangnya. Upaya yang dilakukan yakni melakukan pembuatan barrier dengan karung pasir ataupun melakukan upaya lain seperti meninggikan rumahnya. Fenomena rob merupakan hal yang biasa terjadi di Kota Semarang. Fenomena rob tidak hanya terjadi Permukiman Nelayan Tambak Lorok, namun juga di perkampungan ataupun wilayah lain disekitarnya.

Pada Siaran Pers (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2022), telah dilakukan pemetaan sebaran tanah lunak, monitoring laju penurunan muka tanah, pengendalian penggunaan air tanah, membangun tanggul dan pengaturan tata ruang. Penurunan muka tanah tersebut terjadi karena karakteristik tanah dan batuanannya sehingga terjadi konsolidasi (pemadatan) alamiah. Sebagian wilayah di Kota Semarang dan kota sekitar lainnya yang mengalami banjir rob terletak di daratan alluvial. Daratan tersebut merupakan hasil endapan tanah dari daratan tinggi dan bertransportasi melalui sungai ataupun gelombang pada wilayah pantai, Pembangunan dan pemanfaatan yang ada pada wilayah tersebut menyebabkan sedimen non konsolidasi mengalami konsolidasi. Pada kawasan permukiman dengan beban berat diatasnya membuat konsolidasi yang terjadi lebih cepat. Jadi dapat disimpulkan pemanfaatan lahan yang berlebih pada tanah tersebut membuat penurunan tanah yang terjadi lebih cepat dibawah kondisi air pasang. Berikut Peta Kerawanan Banjir Rob Skenarion 100 cm Kota Semarang :



**Gambar III.4 Peta Kerawanan Banjir Rob Skenarion 100 cm Kota Semarang**

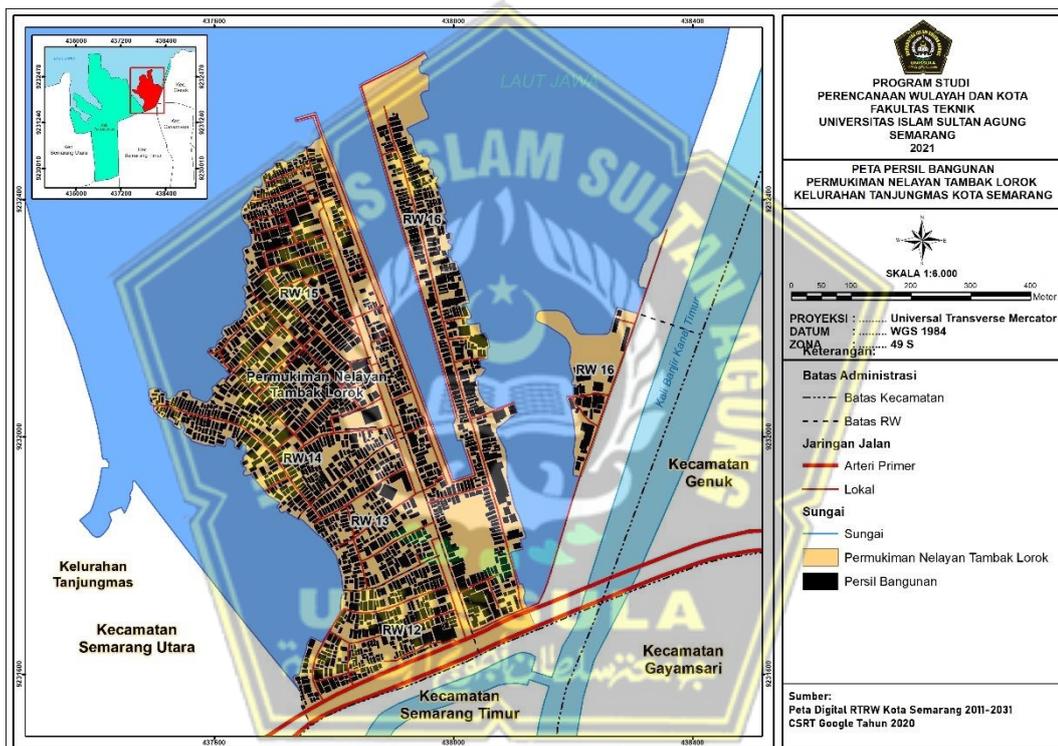
Sumber : Adi Sulisty, 2016

Permukiman Nelayan Tambak Lorok ditunjukkan oleh lingkaran merah pada peta diatas. Berdasarkan peta diatas seluruh wilayah Permukiman Nelayan Tambak Lorok tergenang banjir rob. Kerawanan banjir rob yang terjadi tidak pernah membuat tambak lorok di tinggalkan penghuninya. Permukiman Nelayan Tambak Lorok justru menjadi kawasan padat penduduk karena berada di pinggir laut yang menjadi sumber kehidupan masyarakat nelayan. Padahal kepadatan yang terjadi menjadi potensi utama percepatan penurunan muka tanah.

### 3.1.4 Kondisi Fisik Bangunan

Kepadatan penduduk di permukiman nelayan tambak lorok sangat mempengaruhi jumlah rumah. Tak jarang satu rumah dihuni oleh dua kepala keluarga. Kondisi perekonomian masyarakat mempengaruhi kondisi rumah yang dibangun. Berdasarkan laporan monografi milik Kelurahan Tanjungmas, pada

permukiman nelayan tambak lorok rumah permanen hanya 19% dari total rumah penduduk atau sekitar 362 rumah. Rumah semi permanen sebanyak 36% atau sekitar 687 rumah, dan rumah non permanen sebanyak 45% atau sekitar 859 rumah. Jumlah rumah non permanen yang mendominasi sangat mempengaruhi kesan kumuh di permukiman ini. Berdasarkan hasil digitasi dan interpretasi persil bangunan di permukiman nelayan tambak lorok diidentifikasi terdapat 1908 bangunan dengan fungsi hunian atau rumah. Jumlah tersebut belum termasuk fasilitas pendukung seperti masjid, mushola, pasar, hingga pos kamling atau bangunan lain yang tampak pada citra satelit. Berikut peta persebaran persil bangunan :



**Gambar III.5 Peta Persebaran Bangunan Permukiman Nelayan Tambak Lorok**

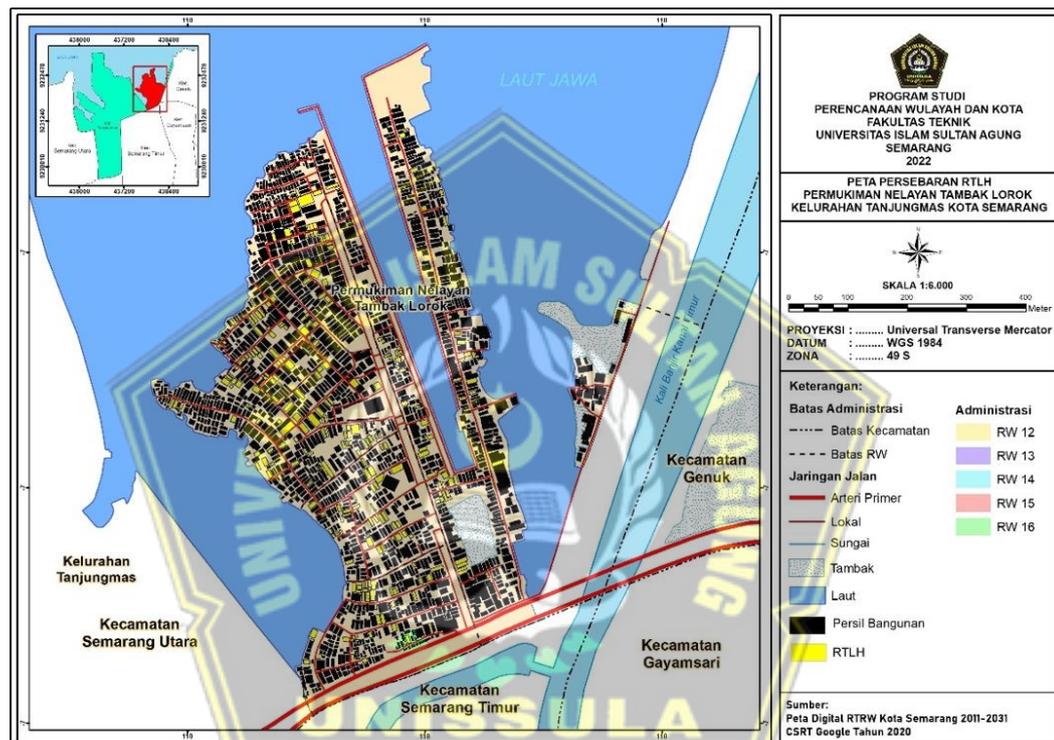
Sumber : Peta Digital RTRW Kota Semarang 2011-2031

Berdasarkan data Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, terdapat 238 RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok. Sedangkan jumlah total rumah yang ada yakni 1908 unit. Berikut jumlah persebaran Rumah dan RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok :

**Tabel III.1 Data Jumlah Persebaran Rumah dan RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Unit)**

RW	RTLH	Jumlah Rumah
12	28	273
13	60	182
14	71	297
15	59	481
16	20	675
<b>Total</b>	<b>238</b>	<b>1908</b>

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021; Analisis, 2021



**Gambar III.6 Peta Persebaran RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok**

Sumber : Peta Digital RTRW Kota Semarang 2011-2031

### 3.2 Kependudukan di Permukiman Nelayan Tambak lorok

Berdasarkan data Kelurahan Tanjungmas, jumlah penduduk Permukiman Nelayan Tambak Lorok pada tahun 2021 yakni sebanyak 11.106 jiwa yang tersebar di 5 RW. Proporsi jumlah penduduk laki laki dan perempuan yakni 5681 jiwa laki-laki dan penduduk perempuan sebanyak 5425 jiwa. Berikut data jumlah penduduk di Permukiman Nelayan Tambak Lorok :

**Tabel III.2 Jumlah Penduduk Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Jiwa)**

RW	RT	Laki (Jiwa)	Perempuan (Jiwa)	Jumlah (Jiwa)
12	5	88	92	180
	6	179	173	352
	7	219	211	430
	8	166	168	334
13	1	197	169	366
	2	166	179	345
	3	126	118	244
	4	114	107	221
	5	210	210	420
	6	98	88	186
14	1	146	136	282
	2	88	85	173
	3	191	170	361
	4	139	136	275
	5	133	158	291
	6	159	155	314
	7	209	188	397
	8	95	89	184
	9	139	143	282
	10	137	134	271
15	1	178	190	368
	2	200	176	376
	3	280	259	539
	4	192	191	383
	5	194	169	363
	6	218	179	397
	7	144	119	263
	8	183	177	360
	9	158	128	286
16	1	193	220	413
	2	197	181	378
	3	149	131	280
	4	146	145	291
	5	250	251	501
Total		5681	5425	11106

Sumber : Kelurahan Tanjungmas, 2021

Permukiman Nelayan Tambak Lorok terdiri atas 3583 KK. Terdapat 36,01% KK dengan penduduk miskin dan 63,99% non miskin (Dewi & Fadjar Hari Mardiansjah, 2020). Berdasarkan data tersebut berarti terdapat sekitar 1291 KK

penduduk miskin dan sekitar 2292 KK penduduk non miskin. Berikut data jumlah KK di Permukiman Nelayan Tambak Lorok :

**Tabel III.3 Jumlah KK Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Jiwa)**

RW	RT	Jumlah KK/ RT (Jiwa)	Jumlah KK Total (Jiwa)
12	5	54	400
	6	103	
	7	137	
	8	106	
13	1	112	578
	2	117	
	3	79	
	4	71	
	5	142	
	6	57	
14	1	91	911
	2	55	
	3	114	
	4	93	
	5	93	
	6	102	
	7	137	
	8	58	
	9	89	
	10	79	
15	1	121	1080
	2	116	
	3	166	
	4	110	
	5	122	
	6	136	
	7	89	
	8	122	
	9	98	
16	1	131	614
	2	131	
	3	95	
	4	100	
	5	157	
Total		3583	3583

Sumber : Kelurahan Tanjungmas, 2021

Mata pencaharian penduduk permukiman nelayan tambak lorok sebagian besar yakni nelayan. Namun terdapat mata pencaharian lain seperti wirausaha, buruh dan

pegawai. Nelayan di permukiman nelayan tambak lorok terbagi menjadi tiga tipologi. Tipologi pertama yakni nelayan yang menangkap ikan. Tipologi kedua yakni nelayan yang menjadi pekerja. Dan terakhir yakni nelayan yang menyediakan jasa sewa perahu. Kondisi lingkungan yang kumuh dipengaruhi oleh faktor alam yakni banjir rob dan faktor manusia. Tingkat kemiskinan masyarakat di permukiman nelayan tambak lorok mempengaruhi kondisi lingkungan yang sangat tidak layak. Kualitas lingkungan yang buruk sangat memberi dampak buruk bagi kesehatan masyarakat.

Jumlah penduduk pada Permukiman Nelayan Tambak Lorok tahun 2021 yakni sebanyak 11.106 jiwa. Berdasarkan data monografi Kelurahan Tanjungmas tahun 2021, sebanyak 4058 jiwa penduduk Permukiman Nelayan Tambak Lorok tidak atau belum mengenyam pendidikan. Serta sebanyak 4109 jiwa penduduk yang bermata pencaharian nelayan. Dari fenomena tersebut dapat diidentifikasi bahwa masyarakat Permukiman Nelayan Tambak Lorok ketergantungan terhadap sumber alam. Laut yang semula menjadi tempat untuk mendapatkan ikan, sungai dan muara sebagai tempat untuk menambat perahu serta tempat perahu ke laut, kini telah menyatu dengan kehidupan kebudayaan masyarakat. Yang mana hal tersebut telah berlangsung turun menurun sehingga melahirkan permukiman yang lebih dikenal dengan Pemukiman Nelayan.

### **3.3 Kondisi Eksisting RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang**

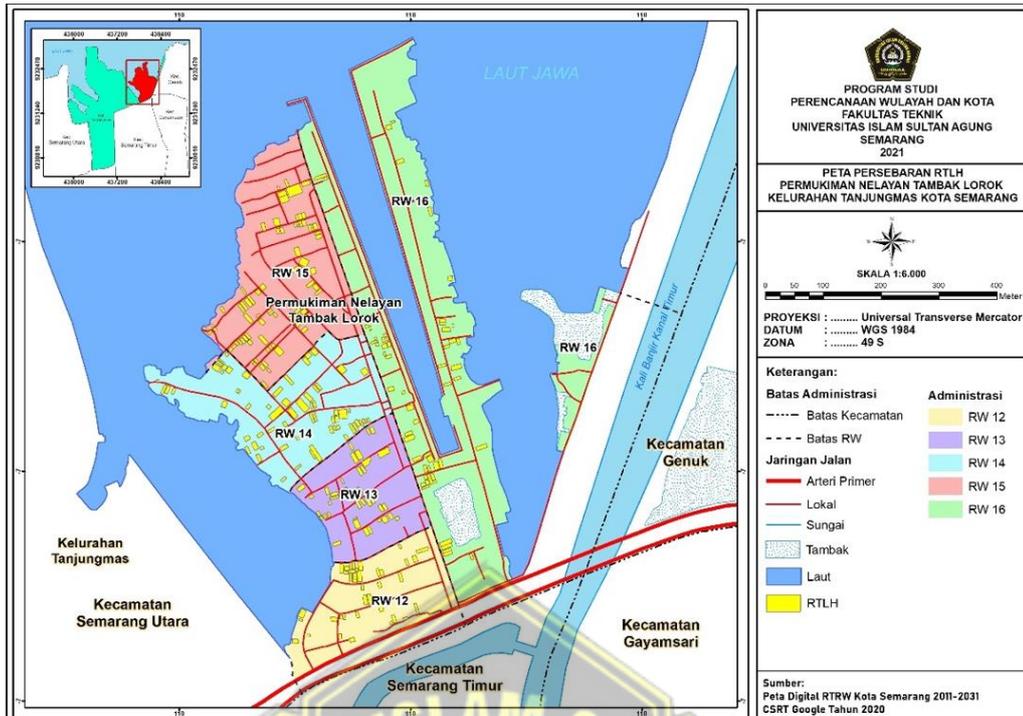
Meningkatnya jumlah penduduk di permukiman nelayan tambak lorok mempengaruhi permasalahan permukiman yakni kepadatan permukiman dan kekumuhan lingkungan. Banyaknya rumah tidak layak huni di permukiman nelayan tambak lorok dapat mempengaruhi kondisi sosial dan kesehatan masyarakat. Kondisi sosial yang dapat terjadi yakni tingkat kriminalitas. Dari kepadatan yang terjadi terkadang kurang terpeliharanya fasilitas seperti saluran air pembuangan. Saluran air pembuangan yang menggenang dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat. Tak hanya kondisi rumah yang tidak layak misalnya kondisi atap, bahan bangunan, lantai, pencahayaan maupun penghawaan. Berikut contoh RTLH di permukiman nelayan tambak lorok :



**Gambar III.7 Rumah Tidak Layak Huni di Permukiman Nelayan Tambak Lorok**

Sumber : Hasil Observasi Penyusun, 2021

Berdasarkan data Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang terdapat 238 unit RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok yang tersebar di 5 RW. Berikut peta persebaran RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok menurut data Kelurahan Tanjungmas :



**Gambar III.8 Peta Persebaran RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok**

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021

Penduduk Permukiman Nelayan Tambak Lorok yang menghuni RTLH sebanyak 884 jiwa pada 238 RTLH dengan rata-rata penghuni sebanyak 3 jiwa hingga 4 jiwa pada setiap rumah. Penduduk penghuni RTLH didominasi di RW 14. Hal tersebut karena RW 14 memiliki RTLH terbanyak yakni 71 unit RTLH. Berikut tabel jumlah penduduk di Permukiman Nelayan Tambak Lorok :

**Tabel III.4 Jumlah Penduduk RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok**

RW	Jumlah RTLH (Unit)	Jumlah Penduduk RTLH (Jiwa)
12	28	104
13	60	195
14	71	287
15	59	227
16	20	71
Total	238	884

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021

### 3.4 Persebaran Penyakit Covid 19 di Permukiman Nelayan Tmbak Lorok

Tanggal 2 Maret 2020, Pemerintah Indonesia mengumumkan kasus postif Covid-19 pertama di Indonesia. Virus SARS-CoV-2 merupakan virus yang

menyebabkan penyakit Covid-19. Setelah Covid-19 masuk ke Indonesia, beberapa waktu kemudian dilaporkan terjadi kasus Covid-19 pertama kali di Jawa Tengah.

Pada 22 Mei 2020, 2 penduduk Kelurahan Tanjungmas terinfeksi Covid-19 untuk pertama kalinya. Diidentifikasi kedua penduduk tersebut merupakan penduduk Permukiman Nelayan Tambak Lorok. Hingga akhir bulan Mei, hanya terpaut 8 hari dari awal kemunculannya di Kelurahan Tanjungmas, terdapat 5 penduduk Kelurahan Tanjungmas yang terinfeksi Covid-19. Jumlah tersebut bertambah dari waktu ke waktu.

Juni 2020 terkonfirmasi terdapat 39 penduduk Kelurahan Tanjungmas terinfeksi Covid-19. Dari 39 penduduk, 16 penduduk diantaranya merupakan penduduk Permukiman Nelayan Tambak Lorok. Hingga akhir Juni 2020 terkonfirmasi 4 penduduk Kelurahan Tanjungmas. Dari 4 penduduk yang terkonfirmasi meninggal dunia, 1 penduduk diantaranya merupakan penduduk Permukiman Nelayan Tambak Lorok meninggal dunia.

Akhir tahun 2020, terkonfirmasi 262 penduduk Kelurahan Tanjungmas terinfeksi Covid-19. Dari 262 penduduk tersebut 24 penduduk diantaranya terkonfirmasi meninggal dunia. Terdapat 56 penduduk terkonfirmasi Covid-19 pada Permukiman Nelayan Tambak Lorok hingga akhir tahun 2020. Pada 6 Juni 2020 merupakan waktu tertinggi jumlah penduduk yang terinfeksi Covid-19. Dalam sehari setidaknya 34 penduduk Kelurahan Tanjungmas terkonfirmasi Covid-19 dan 1 penduduk diantaranya meninggal dunia.

Tahun 2021 setidaknya 467 penduduk Kelurahan Tanjungmas terkonfirmasi terinfeksi Covid-19. Awal tahun 2022 hingga 22 Februari 2022 kurang lebih 146 penduduk Kelurahan Tanjungmas terkonfirmasi Covid-19. Hingga akumulasi pada 22 Mei 2020 hingga 22 Februari 2022 terkonfirmasi terdapat 876 penduduk Kelurahan Tanjungmas yang terinfeksi Covid-19. Dari total 876 penduduk yang terinfeksi Covid-19 sebesar 17% nya berada di Permukiman Nelayan Tambak Lorok.

Berdasarkan data milik Dinas Kesehatan Kota Semarang, hingga akhir Februari 2021 terkonfirmasi sebanyak 149 jiwa penduduk Permukiman Nelayan Tambak Lorok terinfeksi Covid-19. Berikut tabel persebarannya :

**Tabel III.5 Data Persebaran Penderita Penyakit Covid 19 Hingga Februari 2022 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Jiwa)**

RW	Jumlah Penduduk Penderita Covid-19 (Jiwa)	Jumlah Penduduk Total (Jiwa)
12	24	1296
13	20	1782
14	40	2830
15	34	3335
16	31	1863
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>1908</b>

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2022

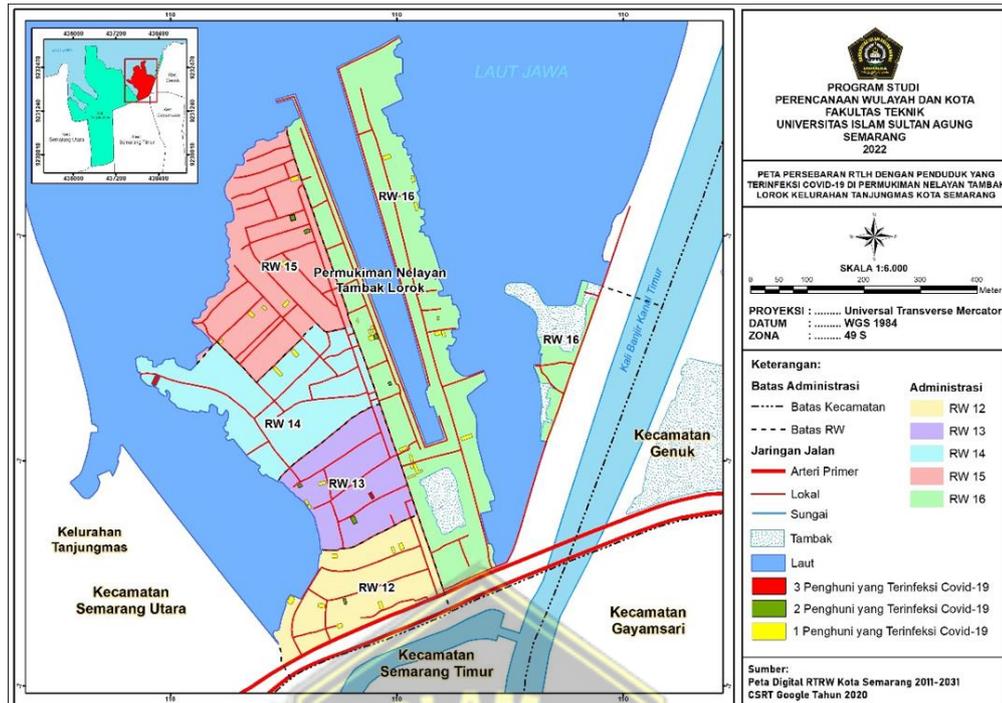
Setelah mendapatkan data RTLH dari Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang dan Dinas Kesehatan Kota Semarang, berikut tabel persebaran penduduk yang menderita Covid-19 dan tinggal di RTLH :

**Tabel III.6 Data Persebaran Penderita Penyakit Covid 19 di RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Jiwa)**

RW	Jumlah Penduduk Penderita Covid-19 di RTLH (Jiwa)	Jumlah Penduduk Penderita Covid-19 (Jiwa)
12	5	24
13	7	20
14	19	40
15	18	34
16	8	31
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>149</b>

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2022; Analisis, 2022

Terdapat 57 penduduk dari 149 penduduk Permukiman Nelayan Tambak Lorok yang terinfeksi Covid-19 menghuni RTLH. Berdasarkan data tersebut terdapat sekitar 38,25% penduduk Permukiman Nelayan Tambak Lorok yang menderita Covid-19 menghuni RTLH. 57 penduduk tersebut tersebar dalam 44 RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok. Berikut peta persebaran penderita Covid-19 yang menghuni RTLH :



**Gambar III.9 Peta Persebaran Penderita Covid-19 yang menghuni RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok**

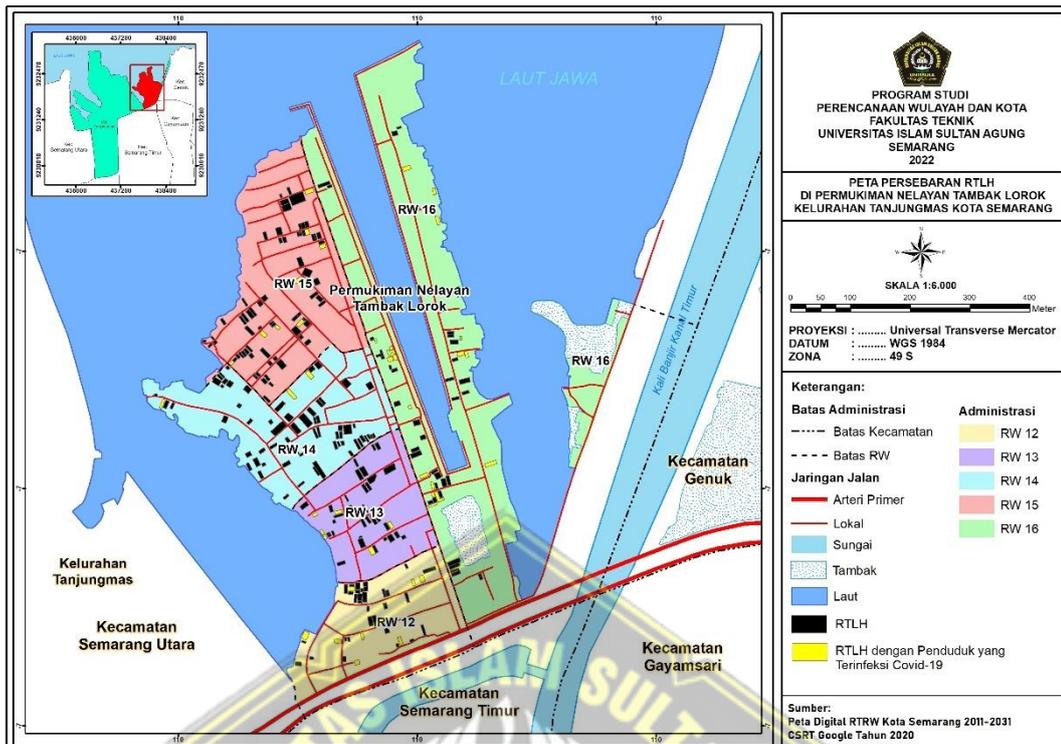
Sumber : Peta Digital RTRW Kota Semarang 2011-2031

**Tabel III.7 Persebaran RTLH dengan Penghuni yang Terinfeksi Covid-19 Berdasarkan Jumlah Penghuni di Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Unit)**

RW	Jumlah RTLH Terdapat 1 Penghuni Terinfeksi Covid	Jumlah RTLH Terdapat 2 Penghuni Terinfeksi Covid	Jumlah RTLH Terdapat 3 Penghuni Terinfeksi Covid	Total
12	5	0	0	5
13	2	1	1	4
14	5	4	2	11
15	14	2	0	16
16	8	0	0	8
Total	34	5	3	44

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2022; Analisis, 2022

Berdasarkan peta di atas hanya terdapat 44 RTLH yang di huni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19. Hal tersebut berarti dalam 1 RTLH terdapat 1 hingga 3 penghuni yang terinfeksi Covid-19. Berikut peta dan tabel persebaran RTLH dengan penghuni yang terinfeksi Covid-19 :



**Gambar III.10 Peta Persebaran RTLH dan RTLH dengan Penduduk yang Terinfeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok**

**Tabel III.8 Data Persebaran Penderita Penyakit Covid 19 di RTLH Permukiman Nelayan Tambak Lorok (Jiwa)**

RW	Jumlah RTLH (Unit)	Jumlah RTLH dengan Penghuni yang Terinfeksi Covid-19 (Unit)
12	28	5
13	60	4
14	71	11
15	59	16
16	20	8
<b>Total</b>	<b>238</b>	<b>44</b>

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2022; Analisis, 2022

## BAB IV

### ANALISIS HUBUNGAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI DENGAN INFEKSI COVID 19 DI PERMUKIMAN NELAYAN TAMBAK LOROK KOTA SEMARANG

#### 4.1 Analisis Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Suatu penelitian memiliki hal terpenting yakni data. Hal tersebut karena data berperan dalam memberikan penggambaran dalam penelitian yang akan disusun. Data dinyatakan baik bila data tersebut sah (sahih ataupun valid) dan handal (kehandalan ataupun reliabel. Untuk itu diperlukan uji validitas dan uji Reliabilitas untuk melihat keabsahan ataupun kehandalan pada suatu data. Berikut perhitungannya :

##### 4.1.1 Uji Validitas

Data pada penelitian ini dilakukan pengujian validitas yang bertujuan untuk melihat ataupun menguji data yang digunakan valid atau tidaknya. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel. Jika nilai r hitung lebih dari (>) nilai r tabel, maka indikator yang dijadikan sebagai instrumen menyatakan suatu nilai itu valid (Sudaryono, 2015). Penelitian ini dilakukan uji validitas dengan menggunakan rumus perhitungan Koefisien Korelasi Pearson. Berikut penjabarannya :

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

r = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

n = jumlah sampel

$\sum xy$  = jumlah perkalian antara variabel x dan y

$\sum x^2$  = jumlah kuadrat dari nilai x

$\sum y^2$  = jumlah kuadrat dari nilai y

$(\sum x)^2$  = jumlah nilai x kemudian dikuadratkan

$(\sum y)^2$  = jumlah nilai y kemudian dikuadratkan

Selain menggunakan perhitungan manual seperti pada rumus diatas, menentukan r tabel; dapat dilihat pada tabel r product moment. Pada penelitian ini menggunakan 238 sampel, sehingga r tabel penelitian ini yang digunakan pada sig.0,05 yakni 0,127. Berikut tabel r product moment :

1	0.997	41	0.301	81	0.216	121	0.177	161	0.154	201	0.138
2	0.95	42	0.297	82	0.215	122	0.176	162	0.153	202	0.137
3	0.878	43	0.294	83	0.213	123	0.176	163	0.153	203	0.137
4	0.811	44	0.291	84	0.212	124	0.175	164	0.152	204	0.137
5	0.754	45	0.288	85	0.211	125	0.174	165	0.152	205	0.136
6	0.707	46	0.285	86	0.21	126	0.174	166	0.151	206	0.136
7	0.666	47	0.282	87	0.208	127	0.173	167	0.151	207	0.136
8	0.632	48	0.279	88	0.207	128	0.172	168	0.151	208	0.135
9	0.602	49	0.276	89	0.206	129	0.172	169	0.15	209	0.135
10	0.576	50	0.273	90	0.205	130	0.171	170	0.15	210	0.135
11	0.553	51	0.271	91	0.204	131	0.17	171	0.149	211	0.134
12	0.532	52	0.268	92	0.203	132	0.17	172	0.149	212	0.134
13	0.514	53	0.266	93	0.202	133	0.169	173	0.148	213	0.134
14	0.497	54	0.263	94	0.201	134	0.168	174	0.148	214	0.134
15	0.482	55	0.261	95	0.2	135	0.168	175	0.148	215	0.133
16	0.468	56	0.259	96	0.199	136	0.167	176	0.147	216	0.133
17	0.456	57	0.256	97	0.198	137	0.167	177	0.147	217	0.133
18	0.444	58	0.254	98	0.197	138	0.166	178	0.146	218	0.132
19	0.433	59	0.252	99	0.196	139	0.165	179	0.146	219	0.132
20	0.423	60	0.25	100	0.195	140	0.165	180	0.146	220	0.132
21	0.413	61	0.248	101	0.194	141	0.164	181	0.145	221	0.131
22	0.404	62	0.246	102	0.193	142	0.164	182	0.145	222	0.131
23	0.396	63	0.244	103	0.192	143	0.163	183	0.144	223	0.131
24	0.388	64	0.242	104	0.191	144	0.163	184	0.144	224	0.131
25	0.381	65	0.24	105	0.19	145	0.162	185	0.144	225	0.13
26	0.374	66	0.239	106	0.189	146	0.161	186	0.143	226	0.13
27	0.367	67	0.237	107	0.188	147	0.161	187	0.143	227	0.13
28	0.361	68	0.235	108	0.187	148	0.16	188	0.142	228	0.129
29	0.355	69	0.234	109	0.187	149	0.16	189	0.142	229	0.129
30	0.349	70	0.232	110	0.186	150	0.159	190	0.142	230	0.129
31	0.344	71	0.23	111	0.185	151	0.159	191	0.141	231	0.129
32	0.339	72	0.229	112	0.184	152	0.158	192	0.141	232	0.128
33	0.334	73	0.227	113	0.183	153	0.158	193	0.141	233	0.128
34	0.329	74	0.226	114	0.182	154	0.157	194	0.14	234	0.128
35	0.325	75	0.224	115	0.182	155	0.157	195	0.14	235	0.127
36	0.32	76	0.223	116	0.181	156	0.156	196	0.139	236	0.127
37	0.316	77	0.221	117	0.18	157	0.156	197	0.139	237	0.127
38	0.312	78	0.22	118	0.179	158	0.155	198	0.138	238	0.127
39	0.308	79	0.219	119	0.179	159	0.155	199	0.138	239	0.127
40	0.304	80	0.217	120	0.178	160	0.154	200	0.138	240	0.126

Gambar IV.1 Tabel r Product Momen Pada sig 0,05 (Two Tail)

Sumber : digilib.esaunggul.ac.id, 2010

Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS. Setelah didapatkan nilai r hitung dengan aplikasi SPSS berikut, kemudian akan mendistribusikan pada rumus uji r dengan nilai r hitung > nilai r tabel. Berikut tabel hasil perhitungan uji validitas pada penelitian ini :

Tabel IV.1 Hasil Perhitungan Uji Validitas

Data	R.Hitung	R.Tabel	Keterangan
Jendela / Pencahayaan	0.319	0.127	Valid
Ventilasi	0.297	0.127	Valid
Kamar Mandi /Jamban	0.140	0.127	Valid
Luas Rumah	0.296	0.127	Valid
Jumlah Penghuni Berbanding Jumlah Kamar	0.236	0.127	Valid
Langit-Langit	0.153	0.127	Valid

Sumber : Analisis, 2022

Pengujian validitas lainnya dilakukan dengan menggunakan uji chi-square. Berikut penjabarannya :

**Tabel IV.2 Analisis Output Case Processing Summary**

	Case Processing Summary					
	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ada/Tidaknya Covid * JENDELA / Pencahayaan	238	100.0%	0	0.0%	238	100.0%
Ada/Tidaknya Covid * VENTILASI	238	100.0%	0	0.0%	238	100.0%
Ada/Tidaknya Covid * KAMAR MANDI /JAMBAN	238	100.0%	0	0.0%	238	100.0%
Ada/Tidaknya Covid * Luas Rumah	238	100.0%	0	0.0%	238	100.0%
Ada/Tidaknya Covid * Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar	238	100.0%	0	0.0%	238	100.0%
Ada/Tidaknya Covid * Langit-Langit	238	100.0%	0	0.0%	238	100.0%

Sumber : Analisis, 2022

Berdasarkan hasil output, diketahui dari 378 data semuanya dapat diproses kedalam analisis. Hal tersebut berarti tidak ada data yang hilang. Sehingga, pada bagian valid disajikan tingkat kevalidannya yakni 100%. Variable yang akan dibahas yakni keterikatan antara RTLH dengan penduduk yang terinfeksi Covid-19.

#### 4.1.2 Uji Reliabilitas

Pengujian Reliabilitas pada penelitian bertujuan untuk melihat atau mengetahui instrument data yang digunakan bersifat reliabel atau tidak. Reliabilitas sendiri berasal dari kata reliability yakni berarti seberapa besar hasil dari suatu pengukuran dipercayai (Sudaryono, 2015). Pengujian Reliabilitas pada penelitian ini menggunakan internal konsistensi dan kemudian diuji dengan Cronbach Alpha. Suatu variabel dapat dikatakan reliabel jika memberikan nilai cronbach alpha > 0,60 (Al Fian & Yuniarti, 2016). Berikut penjabarannya :

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas alpha

$n$  = jumlah item pertanyaan

$\sum \sigma_t^2$  = jumlah varian butir

$\sigma_t^2$  = varians total

Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS. variabel dapat dikatakan reliabel jika memberikan nilai cronbach alpha > 0,60. Berikut tabel Cronbach alpha pada penelitian ini :

**Tabel IV.3 Hasil Uji Reliabilitas**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.776	21

Sumber : Analisis, 2022

Nilai cronbach alpha yang didapatkan pada aplikasi SPSS yakni 0,776. Hal tersebut dapat diartikan bahwa penelitian ini dikatakan reliabel karena >0.60. Jadi data yang digunakan dalam penelitian ini reliabel.

## **4.2 Analisis Hubungan Rumah Tidak Layak Huni dengan Covid-19**

Analisis hubungan RTLH dengan Infeksi Covid-19 dilakukan dengan menganalisis keterkaitan antara ada/tidaknya penghuni yang terinfeksi Covid-19 dengan kondisi eksisting Covid-19 yang menjadi faktor penularan infeksi Covid-19. Kondisi yang akan di bahas yakni ditinjau dari kondisi pencahayaan, kondisi penghawaan, kondisi kepemilikan kamar mandi/jamban, kondisi luas rumah, kondisi jumlah penghuni berbanding jumlah kamar, dan kondisi jarak langit-langit rumah dengan lantai. Berikut analisis kondisi eksisting RTLH dengan Infeksi Covid-19 pada setiap aspek :

### **4.2.1 Pencahayaan**

Kebutuhan pencahayaan alami dalam rumah sangat penting untuk terpenuhi. Pencahayaan alami dalam rumah mampu menurunkan kelembaban dalam ruangan. Sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan dapat membuat rumah terhindar dari serangan bakteri dan jamur yang dapat mengganggu kesehatan penghuninya. Virus Covid-19 yang tidak tersengaja ikut masuk kedalam rumah setelah penghuninya bepergian dapat dilemahkan bila pencahayaan alami yang masuk kedalam rumah baik. William Bryan (Penasihat Sains dan Teknologi. Departemen Keamanan Dagri AS) menyatakan bahwa sinar ultraviolet (UV) mempunyai dampak yang kuat hingga membuat Covid-19 tidak

berdaya. Efek kuat dari sinar UV mampu membunuh virus, baik di permukaan maupun di udara (Larassaty, 2020).

Masyarakat mampu terhindar dari infeksi Covid-19 bila memiliki sistem kekebalan tubuh yang baik. Salah satu cara agar memiliki sistem kekebalan tubuh yang baik yakni dengan melengkapi nutrisi yang dibutuhkan. Vitamin D berperan dalam menjaga daya tahan tubuh (Pranita, 2020). Sumber utama vitamin D yakni dari sinar matahari. Sinar matahari pada pagi dan sore hari menjadi sumber vitamin D yang baik bagi kekebalan tubuh manusia. Seseorang yang terpapar sinar matahari yang cukup dapat membuat sistem kekebalan tubuh yang lebih kuat melawan infeksi Covid-19. Rumah dengan pencahayaan alami yang baik dan memungkinkan penghuninya mendapat paparan sinar matahari yang cukup akan membuat penghuninya memiliki sistem kekebalan tubuh yang baik. Rumah dikatakan memiliki pencahayaan yang baik dan memenuhi syarat bila lubang bukaan dan jendela memiliki luas  $\geq 10\%$  dari luas lantai. Untuk itu analisis ini dilakukan untuk melihat bagaimana hubungan pencahayaan rumah dengan ada/tidaknya penghuni yang terinfeksi Covid-10. Berikut analisis crosstab mengenai hubungan pencahayaan dengan infeksi Covid-19 :

**Tabel IV.4 Analisis Crosstab Hubungan Pencahayaan dengan Infeksi Covid-19**

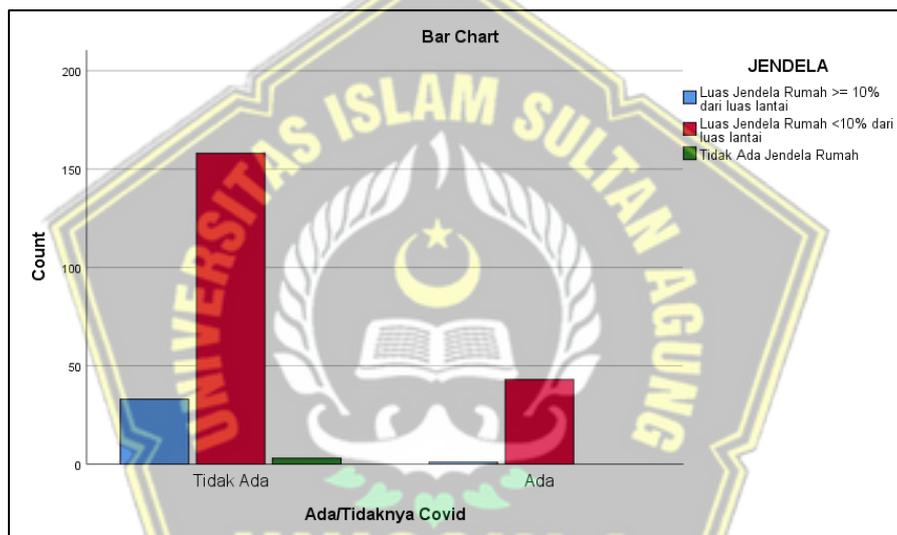
Count		JENDELA			Total
		Luas Jendela Rumah $\geq 10\%$ dari luas lantai	Luas Jendela Rumah $<10\%$ dari luas lantai	Tidak Ada Jendela Rumah	
Ada/Tidaknya Covid	Tidak Ada	33	158	3	194
	Ada	1	43	0	44
Total		34	201	3	238

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021; Analisis, 2022

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui dari 238 RTLH, sebanyak 235 rumah memiliki jendela dan 3 rumah tidak jendela. Dari 235 rumah yang memiliki jendela terdapat 34 rumah yang memiliki luas jendela sesuai standar yakni lebih dari sama dengan 10% luas lantai total, dan 201 rumah lainnya belum memiliki jendela sesuai standar. Dari 44 RTLH yang memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19, sebanyak 43 rumah memiliki luas pencahayaan  $\leq 10\%$  dari luas lantai atau belum sesuai dengan standar. Jadi, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar RTLH dengan penduduk yang terinfeksi Covid-19 berada pada rumah dengan pencahayaan yang belum sesuai dengan standar. Rumah tanpa

pencahayaan yang baik akan mempengaruhi kesehatan penghuninya. Karena tanpa pencahayaan yang baik, pencahayaan alami seperti sinar matahari tidak dapat masuk ke dalam rumah.

Sebanyak 33 RTLH dengan pencahayaan sesuai standar seluruhnya tidak memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19. Hal tersebut dapat berhubungan karena dengan pencahayaan alami yang baik pada sebuah rumah, dapat membunuh virus yang menempel. Hanya terdapat 1 rumah dengan pencahayaan sesuai standar atau memiliki bukaan lubang jendela lebih dari sama dengan 10% dari luas lantai yang memiliki rumah penghuni terinfeksi Covid-19. 3 RTLH yang tidak memiliki jendela tidak terdapat penghuni yang terinfeksi Covid-19. Berikut diagram tabulasi silang pencahayaan rumah dengan infeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok :



**Gambar IV.2 Diagram Tabulasi Silang Pencahayaan Rumah dengan Infeksi Covid-19**

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021; Analisis, 2022

**Tabel IV.5 Uji Chi-Square Hubungan Kondisi Pencahayaan Rumah dengan Infeksi Covid-19**

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.259 <sup>a</sup>	2	.027
Likelihood Ratio	10.155	2	.006
Linear-by-Linear Association	4.487	1	.034
N of Valid Cases	238		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .55.

Sumber : Analisis, 2022

Berdasarkan hasil output Uji Chi-Square tertera 0.027 pada tabel Asymp.Sig. Hal tersebut berarti  $Asym.Sig < 0.050$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan secara signifikan. Pengambilan Keputusan Berdasarkan Nilai Chi-Square dengan df 2, Chi-Square tabelnya yakni 5.991. Pada tabel uji Chi-Square nilai hitungnya 7.259. Hal tersebut berarti *ada hubungan antar variable yang diuji*.

**Tabel IV.6 Uji Symmetric Measures Hubungan Kondisi Pencahayaan Rumah dengan Infeksi Covid-19**

		Value	Asymptotic Standard Error <sup>a</sup>	Approximate T <sup>b</sup>	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.175			.027
	Cramer's V	.175			.027
	Contingency Coefficient	.172			.027
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	.141	.036	3.401	.001
	Kendall's tau-c	.080	.023	3.401	.001
	Gamma	.661	.182	3.401	.001
	Spearman Correlation	.142	.036	2.197	.029 <sup>c</sup>
Interval by Interval	Pearson's R	.138	.036	2.134	.034 <sup>c</sup>
Measure of Agreement	Kappa	.064	.017	2.640	.008
N of Valid Cases		238			

a. Not assuming the null hypothesis.  
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.  
c. Based on normal approximation.

Sumber : Analisis, 2022

Membaca tabel symmetric measures dengan dasar melihat nilai Phi dan Cramers V mendekati 1 maka hubungan yang ada kuat, namun bila mendekati 0 hubungan tidak kuat. Berdasarkan hasil output Uji Symmetric Measures, Phi sebesar 0,175 dan Cramers V sebesar 0,172. Hal tersebut berarti value phi dan cramers v mendekati 0. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang tidak kuat antara variabel ada tidaknya covid-19 dengan pencahayaan.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa pencahayaan RTLH memiliki keterkaitan dengan Ada/tidaknya penghuni yang terinfeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok. Analisis ini sejalan dengan (Ambarwati et al., 2022) intensitas cahaya dari sinar matahari yang diukur ditempat penghuni menghabiskan sebagian besar waktunya dirumah. Titik pengukuran dilakukan di ruang tamu, kamar, dan dapur. Hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh antara pencahayaan alami dengan kejadian Covid-

19. Pencahayaan alami yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko kejadian Covid-19 0,094 lebih besar dibandingkan dengan pencahayaan alami yang memenuhi syarat.

Analisis ini sejalan pula dengan (Shumate et al., 2020) simulasi dari sinar matahari dengan cepat membuat virus Covid-19 atau SARS-CoV-2 yang berada pada air liur atau media tempat tumbuh dan dikeringkan pada media stainless steel tidak aktif. Ketika terkena sinar matahari berupa ultraviolet B pada garis lintang 40°N di permukaan laut pada hari yang cerah, 90% dari virus yang menular tidak aktif setiap 7 menit dalam air liur yang disimulasikan dan setiap 14 menit dalam media tempat tumbuh ketika terkena sinar matahari. Penelitian tersebut menjadi bukti bahwa sinar matahari dapat dengan cepat membuat SARS-CoV-2 pada permukaan tidak aktif. Hal tersebut juga menunjukkan sinar matahari memungkinkan dapat efektif menjadi disinfektan untuk bahan tak berpori yang terkontaminasi.

#### 4.2.2 Penghawaan

Penghawaan mempengaruhi sirkulasi udara dan kelembaban rumah. Rumah yang sehat dan nyaman akan memiliki suhu udara dan kelembaban yang sesuai dengan suhu tubuh normal. Penghawaan yang kurang dapat meningkatkan kelembaban dan membuat ruangan terasa pengap dan lembab. Ruangan lembab sangat memudahkan perkembangan kuman. Untuk itu perlu memperhatikan suhu udara dan kelembaban sesuai dengan kegiatan penghuninya. Penghawaan yang buruk artinya sirkulasi udara yang terjadi buruk. Sirkulasi udara yang buruk dapat mempengaruhi kesehatan penghuninya (Triztika, 2022).

Penghawaan yang akan di analisis yakni bukaan ventilasi udara rumah. Rumah dikatakan memiliki penghawaan baik bila luas ventilasi rumah memiliki luas  $\geq 5\%$  dari luas lantai. Ventilasi menjadi jalur yang membawa sinar alami matahari ke dalam rumah. Pergantian udara bertujuan untuk menghilangkan kontaminasi udara yang terjadi di dalam. Udara masuk dengan mengandung lebih banyak oksigen guna menetralkan kuman dalam rumah. Udara dapat menjadi disinfektan alami pada rumah (Pratiwi, 2020). Untuk itu analisis penghawaan ini dilakukan untuk melihat hubungan antara penghawaan dengan/tidaknya infeksi Covid-19. Berikut analisis crosstab mengenai hubungan pencahayaan dengan infeksi Covid-19 :

**Tabel IV.7 Analisis Crosstab Hubungan Pencahayaan dengan Infeksi Covid-19**

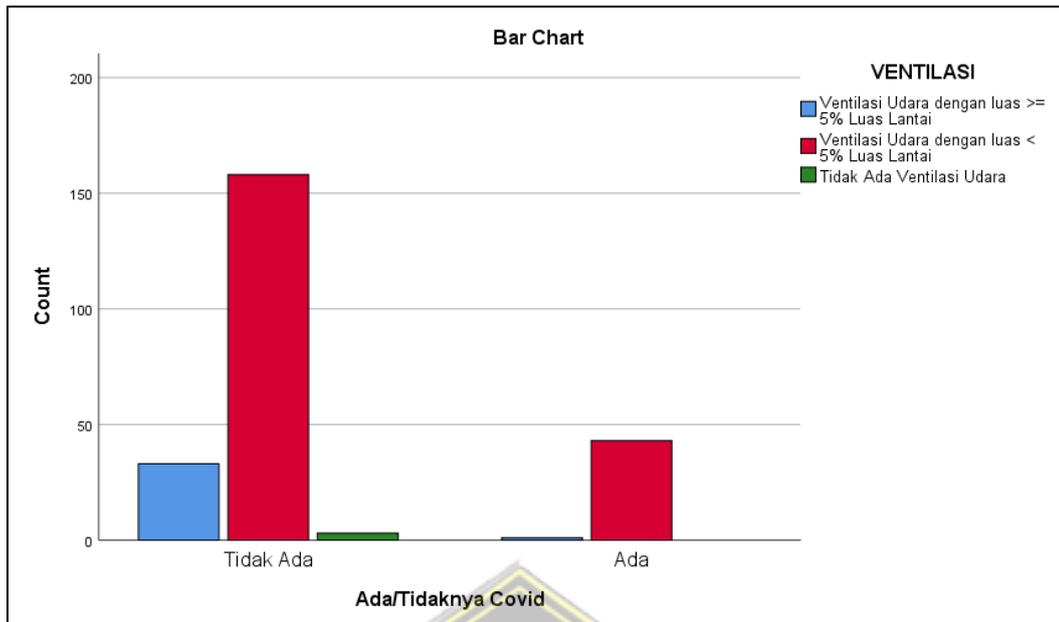
Count		Crosstab			Total
		VENTILASI Ventilasi Udara dengan luas ≥ 5% Luas Lantai	VENTILASI Ventilasi Udara dengan luas < 5% Luas Lantai	Tidak Ada Ventilasi Udara	
Ada/Tidaknya Covid	Tidak Ada	33	158	3	194
	Ada	1	43	0	44
Total		34	201	3	238

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021; Analisis, 2022

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui dari 238 RTLH, sebanyak 235 rumah memiliki ventilasi atau penghawaan alami dan 3 rumah tidak memiliki ventilasi. Dari 235 rumah yang memiliki ventilasi hanya 33 rumah yang memiliki luas jendela sesuai standar yakni lebih dari sama dengan 5% luas lantai total, dan 201 rumah lainnya belum memiliki luasan bukaan ventilasi sesuai standar.

Dari 44 RTLH yang memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19, sebanyak 43 rumah memiliki luas penghawaan  $\leq 5\%$  dari luas lantai atau belum sesuai dengan standar. Jadi, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar RTLH dengan penduduk yang terinfeksi Covid-19 berada pada rumah dengan penghawaan yang belum sesuai dengan standar. Rumah tanpa penghawaan alami yang baik akan mempengaruhi sirkulasi udara dalam rumah. Hal tersebut dapat membuat rumah menjadi lembab dan mempengaruhi kesehatan penghuninya. Tanpa penghawaan yang baik, udara dari dalam dan luar tidak dapat bersirkulasi dengan baik.

Sebanyak 34 rumah telah memiliki ventilasi dengan ukuran sesuai standar. Dari 34 rumah dengan penghawaan yang baik hanya 1 rumah dengan penghuni yang terinfeksi Covid-19, 33 rumah lainnya tidak memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19. 201 rumah yang telah memiliki ventilasi namun luasnya belum sesuai standar, 158 rumah tidak terdapat penghuni yang terinfeksi Covid-19, dan 43 lainnya memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19. Rumah tanpa penghawaan yang baik dapat menjadi tempat penyebaran penyakit melalui udara. Virus yang ditularkan melalui udara dapat dengan mudah berpindah dan menyebar dari satu orang ke orang lainnya. Berikut diagram tabulasi silang pencahayaan rumah dengan infeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok :



**Gambar IV.3 Diagram Tabulasi Silang Penghawaan Rumah dengan Infeksi Covid-19**

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021; Analisis, 2022

Ventilasi udara memiliki tugas yakni menjadi jalur sirkulasi udara dari luar kedalam ataupun sebaliknya. Sirkulasi udara tersebut dimaksudkan untuk menciptakan udara dalam rumah menjadi bersih dan bebas polusi. Sirkulasi udara juga menjaga kelembaban dalam rumah. dr. Maydie esfandari (Dokter Spesialis Pulmonologi dan Kedokteran Respirasi) menjelaskan kualitas udara yang memburuh akan menyebabkan munculnya berbagai gangguan penyakit infeksi saluran pernafasan hingga Covid-19 (Permana, 2021).

**Tabel IV.8 Uji Chi-Square Hubungan Kondisi Penghawaan Rumah dengan Infeksi Covid-19**

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.259 <sup>a</sup>	2	.027
Likelihood Ratio	10.155	2	.006
Linear-by-Linear Association	4.487	1	.034
N of Valid Cases	238		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .55.

Sumber : Analisis, 2022

Berdasarkan hasil output Uji Chi-Square tertera 0.027 pada tabel Asymp.Sig. Hal tersebut berarti Asym.Sig  $<$  0.050. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan secara signifikan. Pengambilan Keputusan Berdasarkan Nilai Chi-Square

dengan df 2, Chi-Square tabelnya yakni 5.991. Pada tabel uji Chi-Square nilai hitungnya 7.259. Hal tersebut berarti ada hubungan antar variable yang diuji.

**Tabel IV.9 Uji Symmetric Measures Hubungan Kondisi Penghawaan Rumah dengan Infeksi Covid-19**

		<b>Symmetric Measures</b>			
		Value	Asymptotic Standard Error <sup>a</sup>	Approximate T <sup>b</sup>	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.175			.027
	Cramer's V	.175			.027
	Contingency Coefficient	.172			.027
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	.141	.036	3.401	.001
	Kendall's tau-c	.080	.023	3.401	.001
	Gamma	.661	.182	3.401	.001
	Spearman Correlation	.142	.036	2.197	.029 <sup>c</sup>
Interval by Interval	Pearson's R	.138	.036	2.134	.034 <sup>c</sup>
Measure of Agreement	Kappa	.064	.017	2.640	.008
N of Valid Cases		238			

a. Not assuming the null hypothesis.  
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.  
c. Based on normal approximation.

Sumber : Analisis, 2022

Berdasarkan hasil output Uji Symmetric Measures, Phi sebesar 0,175 dan Cramers V sebesar 0,172. Hal tersebut berarti value phi dan cramers v mendekati 0. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang tidak kuat antara variabel ada tidaknya covid-19 dengan penghawaan.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa penghawaan rumah RTLH memiliki keterkaitan dengan Ada/tidaknya penghuni yang terinfeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok. Analisis ini sejalan dengan (Ambarwati et al., 2022) sirkulasi udara dari ventilasi memiliki lubang sirkulasi udara yang baik dan berfungsi. Pergantian udara dalam rumah diukur dengan meteran (Kepmenkes No. 829/Menkes/SK/VII/1999). Memenuhi syarat bila luas ventilasi  $\geq 10\%$  dari luas lantai ruangan, dan tidak memenuhi syarat bila ventilasi  $< 10\%$  dari luas lantai ruangan. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh antara ventilasi dengan kejadian Covid-19.

### 4.2.3 Sanitasi

Sanitasi menjadi faktor yang mempengaruhi kesehatan rumah. Kondisi sanitasi yang akan dibahas yakni kepemilikan kamar mandi. Sanitasi lingkungan yakni dengan membuat saluran pembuangan limbah rumah tangga yang baik. Tanpa adanya kamar mandi dan jamban yang baik akan mengakibatkan pengaruh buruk terhadap penghuni rumah. Penghuni rumah akan terdampak berbagai macam penyakit mulai dari penyakit pernafasan hingga pencernaan. Berdasarkan data Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, jenis jamban yang digunakan penduduk Permukiman Nelayan Tamabak Lorok yakni jenis jamban leher angsa. Berikut penjabarannya :

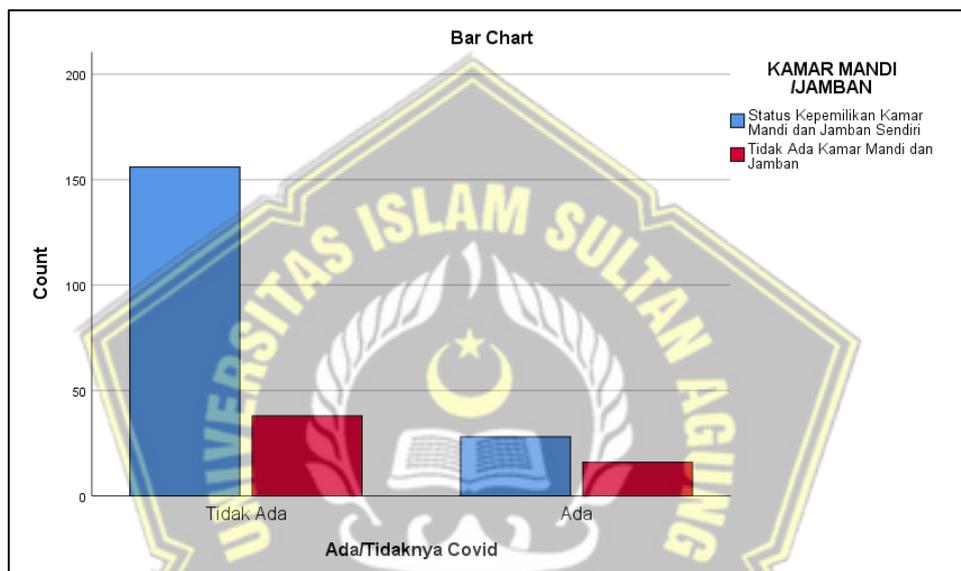
**Tabel IV.10 Analisis Crosstab Hubungan Kepemilikan Kamar Mandi dengan Infeksi Covid-19**

Count		Crosstab		
		KAMAR MANDI / JAMBAN Status Kepemilikan Kamar Mandi dan Jamban Sendiri		Total
Ada/Tidaknya Covid	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada Kamar Mandi dan Jamban	Total
	Tidak Ada	156	38	194
	Ada	28	16	44
Total		184	54	238

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021; Analisis, 2022

Berdasarkan tabel diatas, diketahui dari 238 RTLH, sebanyak 184 rumah dengan status kepemilikan kamar mandi dan jamban sendiri, serta 54 rumah lainnya tidak memiliki kamar mandi dan jamban. Dari 44 RTLH yang memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19, sebanyak 28 telah memiliki kamar mandi dan jamban sendiri. Jadi, dapat disimpulkan bahwa 63% RTLH dengan penduduk yang terinfeksi Covid-19 telah memiliki kamar mandi. Kepemilikan kamar mandi dan jamban pada setiap rumah itu sangat penting. Hal tersebut karena jamban berfungsi mengisolasi tinja atau kotoran manusia dari lingkungan. Sejatinya setiap individu pasti akan mengeluarkan kotoran setiap harinya. Bila tidak memiliki kamar mandi dan jamban pribadi pada setiap rumah, maka akan sulit bagi penghuninya saat akan membuang kotoran. Penduduk Permukiman Nelayan Tambak Lorok yang tidak memiliki jamban melakukan aktivitas buang air besar pada jamban umum dari Pemerintah atau buang air besar pada jamban cemplung di pinggir laut atau kolam (Kurniawati & Windraswara, 2017).

Sebanyak 184 rumah yang memiliki kamar mandi dan jamban sendiri, 156 rumah tidak terdapat penghuni yang terinfeksi Covid-19, dan 28 rumah lainnya memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19. Rumah yang telah memiliki jamban sendiri memiliki jenis tempat pembuangan akhir tinja di septik tank. Rumah yang tidak memiliki jamban sendiri membuang tinja di jamban umum atau pada pinggir laut. Dari 38 rumah yang tidak memiliki kamar mandi dan jamban sebanyak 194 rumah tidak terdapat penghuni yang terinfeksi Covid-19, dan 16 rumah lainnya terdapat penghuni yang terinfeksi Covid-19. Berikut diagram tabulasi silang pencahayaan rumah dengan infeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok :



**Gambar IV.4 Diagram Tabulasi Silang Kepemilikan Kamar Mandi Rumah dengan Infeksi Covid-19**

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021; Analisis, 2022

Keberadaan kamar mandi dan jamban pada setiap rumah mempengaruhi pola hidup masyarakat dalam pencegahan Covid-19. Hal tersebut seperti rumah tanpa kamar mandi akan sulit bagi penghuninya untuk mengakses air untuk mencuci tangan secara berulang. Masyarakat yang tidak memiliki akses kamar mandi sendiri tidak suka cuci tangan (Gorvett, 2020). Faktanya mencuci tangan menjadi kunci utama melawan Covid-19 (Gugus Tugas COVID-19 Kab.Kulon Progo, 2020).

**Tabel IV.11 Uji Chi-Square Hubungan Kepemilikan Kamar Mandi Rumah dengan Infeksi Covid-19**

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.754 <sup>a</sup>	1	.016		
Continuity Correction <sup>b</sup>	4.838	1	.028		
Likelihood Ratio	5.294	1	.021		
Fisher's Exact Test				.027	.016
Linear-by-Linear Association	5.730	1	.017		
N of Valid Cases	238				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.98.  
b. Computed only for a 2x2 table

Sumber : Analisis, 2022

Berdasarkan hasil output Uji Chi-Square tertera 0.016 pada tabel Asymp.Sig. Hal tersebut berarti Asym.Sig < 0.050. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan secara signifikan. Pengambilan Keputusan Berdasarkan Nilai Chi-Square dengan df 1, Chi-Square tabelnya yakni 3.841. Pada tabel uji Chi-Square nilai hitungnya 5.754. Hal tersebut berarti *ada hubungan antar variable yang diuji*.

**Tabel IV.12 Uji Symmetric Measures Hubungan Kondisi Sanitasi Rumah dengan Infeksi Covid-19**

Symmetric Measures					
		Value	Asymptotic Standard Error <sup>a</sup>	Approximate T <sup>b</sup>	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.155			.016
	Cramer's V	.155			.016
	Contingency Coefficient	.154			.016
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	.155	.072	2.100	.036
	Kendall's tau-c	.101	.048	2.100	.036
	Gamma	.402	.152	2.100	.036
	Spearman Correlation	.155	.072	2.418	.016 <sup>c</sup>
Interval by Interval	Pearson's R	.155	.072	2.418	.016 <sup>c</sup>
Measure of Agreement	Kappa	.154	.071	2.399	.016
N of Valid Cases		238			

a. Not assuming the null hypothesis.  
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.  
c. Based on normal approximation.

Sumber : Analisis, 2022

Berdasarkan hasil output Uji Symmetric Measures, Phi sebesar 0,155 dan Cramers V sebesar 0,154. Hal tersebut berarti value phi dan Cramers V mendekati 0. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang tidak kuat antara variabel ada/tidaknya covid-19 dengan kehadiran kamar mandi dalam rumah.

Berdasarkan hasil uji analisis diketahui bahwa sanitasi rumah RTLH memiliki keterkaitan dengan Ada/tidaknya penghuni yang terinfeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok. Sanitasi yang baik dapat mencegah pertumbuhan mikroorganisme penyebab Covid-19 (Prihantoro, 2020). Ketersediaan air bersih akan mempengaruhi perilaku masyarakat dalam pencegahan infeksi Covid-19 dari menjaga kebersihan dan mencuci tangan secara berkala. Keterbatasan air bersih ini yang akan mempengaruhi perilaku masyarakat dalam pencegahan infeksi Covid-19. Masyarakat yang tidak memiliki akses kamar mandi sendiri tidak suka cuci tangan (Gorvett, 2020). Faktanya mencuci tangan menjadi kunci utama melawan Covid-19 (Gugus Tugas COVID-19 Kab.Kulon Progo, 2020).

#### 4.2.4 Luas Rumah/Orang

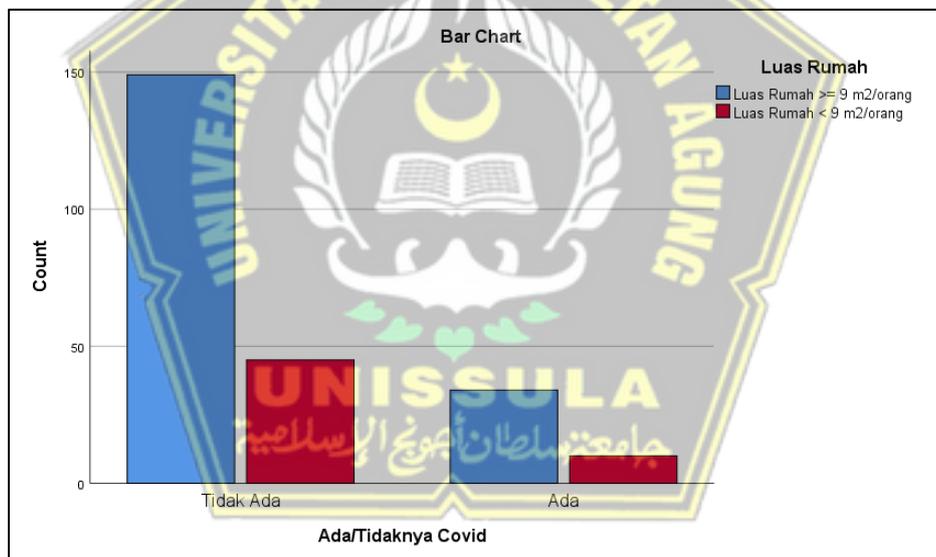
Tujuan menganalisis kesesuaian luas rumah dengan kebutuhan ruang bertujuan untuk mengetahui luas setiap rumah apakah sebanding dengan jumlah penghuninya. Analisis ini perlu dilakukan agar tidak menyebabkan kepadatan penghuni rumah yang tinggi dan over-crowding. Berdasarkan indikator RTLH Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat RTLH memiliki luas rumah <9m<sup>2</sup>/orang (Kementrian PUPR, 2016). Luas rumah untuk setiap penghuni dihitung dengan membagi luas rumah dengan jumlah penghuni. Untuk itu diperlukan analisis untuk mengetahui apakah luas rumah memiliki keterkaitan dengan infeksi Covid-19. Berikut penjabarannya :

**Tabel IV.13 Analisis Crosstab Hubungan Luas Rumah/Orang dengan Infeksi Covid-19**

Count		Crosstab		
		Luas Rumah		Total
Ada/Tidaknya Covid	Tidak Ada	Luas Rumah ≥ 9 m <sup>2</sup> /orang	Luas Rumah < 9 m <sup>2</sup> /orang	
	Ada	34	10	44
Total		183	55	238

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021; Analisis, 2022

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui dari 238 RTLH, sebanyak 183 rumah memiliki luas rumah  $\geq 9\text{m}^2/\text{orang}$  dan 55 rumah lainnya memiliki luas rumah  $< 9\text{m}^2/\text{orang}$ . Untuk itu dapat disimpulkan bahwa sebanyak 183 RTLH di Permukiman Nelayan Tambak Lorok memiliki luas rumah sudah sesuai dengan standar pada Modul 6 Pendataan RTLH Kementerian PUPR. 183 RTLH yang memiliki luas rumah  $\geq 9\text{m}^2/\text{orang}$ , sebanyak 149 rumah tidak terdapat penghuni yang terinfeksi Covid-19 dan 34 rumah lainnya terdapat penghuni yang terinfeksi Covid-19. 55 RTLH yang memiliki luas  $< 9\text{m}^2/\text{orang}$ , 45 rumah tidak terdapat penghuni yang terinfeksi Covid-19 dan 10 rumah lainnya memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19. Dari 44 RTLH yang memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19, sebanyak 34 telah memiliki luas rumah yang sesuai yakni  $\geq 9\text{m}^2/\text{orang}$ . Jadi, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar RTLH dengan penduduk yang terinfeksi Covid-19 memiliki luas rumah yang sesuai yakni  $\geq 9\text{m}^2/\text{orang}$ . Berikut diagram tabulasi silang pencahayaan rumah dengan infeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok :



**Gambar IV.5 Diagram Tabulasi Silang Luas Rumah/Orang dengan Infeksi Covid-19**

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021; Analisis, 2022

Kepadatan penduduk yang tinggi meningkatkan resiko infeksi Covid-19 (Wardhana, 2020). Namun dalam penelitian ini kepadatan penduduk yang diteliti yakni kepadatan penduduk dalam satu rumah. Untuk itu pernyataan tersebut tidak berbanding lurus dengan variabel ini. Mengetahui kepadatan penduduk dalam satu rumah berhubungan dengan kebutuhan psikologi penghuni (Keputusan Menteri Kesehatan No.829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Rumah Tinggal, 1999).

Kebutuhan psikologi penghuni tersebut mencakup ruang gerak yang cukup, privacy yang cukup serta terhindar dari kebisingan. Berikut uji chi-square untuk melihat hubungan luas rumah/orang dengan infeksi Covid-19 :

**Tabel IV.14 Uji Chi-Square Hubungan Luas Rumah/Orang dengan Infeksi Covid-19**

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.004 <sup>a</sup>	1	.947		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.004	1	.947		
Fisher's Exact Test				1.000	.561
Linear-by-Linear Association	.004	1	.947		
N of Valid Cases	238				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.17.  
b. Computed only for a 2x2 table

Sumber : Analisis, 2022

Berdasarkan hasil output Uji Chi-Square tertera 0.947 pada tabel Asymp.Sig. Hal tersebut berarti Asym.Sig >0.050. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan secara signifikan. Pengambilan Keputusan Berdasarkan Nilai Chi-Square dengan df 2, Chi-Square tabelnya yakni 3.841. Pada tabel uji Chi-Square nilai hitungnya 0.004. Hal tersebut berarti *tidak ada hubungan antar variable yang diuji*.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa luas rumah/orang tidak memiliki keterkaitan dengan Ada/tidaknya penghuni yang terinfeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok.

#### 4.2.5 Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar

Ketersediaan jumlah kamar harus sebanding dengan penghuni rumah. Hal tersebut ditujukan agar tidak terjadi over-crowding. Over- Crowding yakni keadaan yang dapat menimbulkan efek negatif terhadap kesehatan fisik, mental maupun moral (Hani & Dewi, 2011). Rumah tergolong Over- Crowding ketika terdapat dua individu berumur di atas 10 tahun yang tak berjenis kelamin sama dan tidak berstatus suami istri tidur dalam satu kamar. Hal tersebut ini pula ditujukan agar tidak menimbulkan kebisingan.

Berbeda hal saat kondisi pandemic Covid-19. Agar tidak terjadinya penularan, penghuni yang terinfeksi Covid-19 harus terisolasi dalam satu kamar tanpa kontak dengan penghuni lainnya. Untuk itu banyak masyarakat yang melakukan adaptasi terhadap ruang

di rumah tinggal. Adaptasi dilakukan dengan mengubah fungsi ruang (Puspitasari et al., 2022). Hal tersebut karena keterbatasan jumlah kamar tidur untuk isolasi pasien Covid-19.

Untuk itu dilakukan analisis untuk mengetahui hubungan jumlah penghuni berbanding jumlah kamar dengan infeksi Covid-19. Berikut penjabarannya :

**Tabel IV.15 Analisis Crosstab Hubungan Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar dengan Infeksi Covid-19**

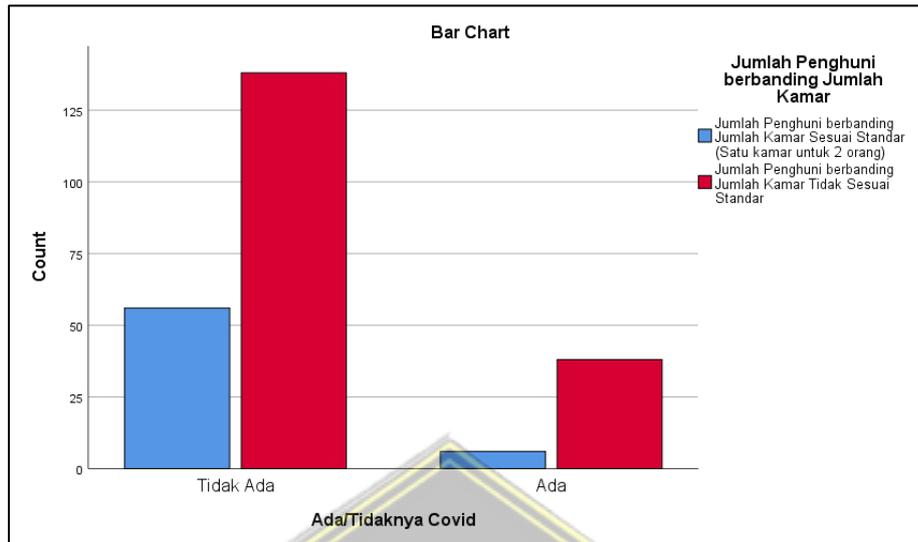
Ada/Tidaknya Covid * Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar Crosstabulation					
Count		Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar			Total
		Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar Sesuai Standar (Satu kamar untuk 2 orang)	Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar Tidak Sesuai Standar		
Ada/Tidaknya Covid	Tidak Ada	56	138	194	
	Ada	6	38	44	
Total		62	176	238	

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021; Analisis, 2022

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui dari 238 RTLH, sebanyak 59 rumah memiliki jumlah penghuni yang berbanding jumlah kamar sesuai standar, dan 178 rumah lainnya memiliki jumlah penghuni yang berbanding jumlah kamar tidak sesuai standar. Dari 59 RTLH yang memiliki jumlah penghuni yang berbanding jumlah kamar sesuai standar, 53 rumah tidak memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19, dan 6 rumah lainnya memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19. 178 RTLH yang memiliki jumlah penghuni yang berbanding jumlah kamar tidak sesuai standar sebanyak 141 rumah tidak memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19, dan 37 rumah lainnya memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19.

Dari 44 RTLH yang memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19, sebanyak 38 rumah dengan jumlah kamar yang belum sesuai dengan jumlah penghuni. Jadi, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar RTLH dengan penduduk yang terinfeksi Covid-19 memiliki rumah dengan jumlah kamar yang belum sesuai dengan jumlah penghuni. Berikut diagram tabulasi

silang pencahayaan rumah dengan infeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok :



**Gambar IV.6 Diagram Tabulasi Silang Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar dengan Infeksi Covid-19**

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021; Analisis, 2022

Berikut uji-chi square untuk mengetahui apakah variable jumlah penghuni berbanding jumlah kamar berkaitan dengan infeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok :

**Tabel IV.16 Uji Chi-Square Hubungan Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar Rumah dengan Infeksi Covid-19**

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.318 <sup>a</sup>	1	.038		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.564	1	.059		
Likelihood Ratio	4.807	1	.028		
Fisher's Exact Test				.038	.025
Linear-by-Linear Association	4.300	1	.038		
N of Valid Cases	238				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.46.  
 b. Computed only for a 2x2 table

Sumber : Analisis, 2022

Berdasarkan hasil output Uji Chi-Square tertera 0.038 pada tabel Asymp.Sig. Hal tersebut berarti Asym.Sig < 0.050. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan secara signifikan. Pengambilan Keputusan Berdasarkan Nilai Chi-Square

dengan df 1, Chi-Square tabelnya yakni 3.841. Pada tabel uji Chi-Square nilai hitungnya 4318. Hal tersebut berarti *ada hubungan antar variable yang diuji*.

**Tabel IV.17 Uji Symmetric Measures Hubungan Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar dengan Infeksi Covid-19**

		<b>Symmetric Measures</b>			
		Value	Asymptotic Standard Error <sup>a</sup>	Approximate T <sup>b</sup>	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.135			.038
	Cramer's V	.135			.038
	Contingency Coefficient	.133			.038
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	.135	.054	2.410	.016
	Kendall's tau-c	.092	.038	2.410	.016
	Gamma	.440	.188	2.410	.016
	Spearman Correlation	.135	.054	2.088	.038 <sup>c</sup>
Interval by Interval	Pearson's R	.135	.054	2.088	.038 <sup>c</sup>
Measure of Agreement	Kappa	.071	.030	2.078	.038
N of Valid Cases		238			

a. Not assuming the null hypothesis.  
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.  
 c. Based on normal approximation.

Sumber : Analisis, 2022

Berdasarkan hasil output Uji Symmetric Measures, Phi sebesar 0,135 dan Cramers V sebesar 0,133. Hal tersebut berarti value phi dan cramers v mendekati 0. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang tidak kuat antara variabel ada tidaknya covid-19 dengan kehadiran kamar mandi dalam rumah.

Berdasarkan hasil uji chi square diketahui bahwa jumlah penghuni berbanding jumlah kamar pada RTLH memiliki keterkaitan dengan Ada/tidaknya penghuni yang terinfeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok.

#### 4.2.6 Langit-langit

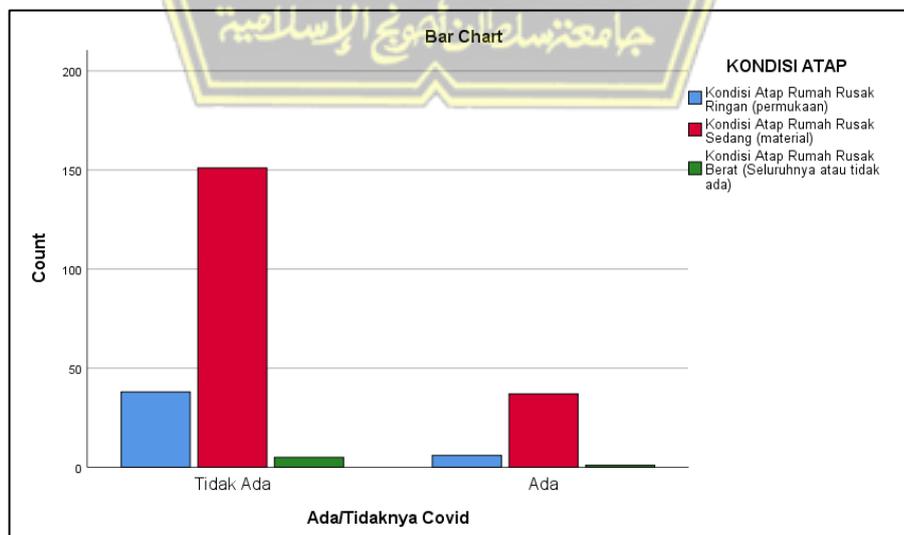
Berdasarkan data Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Permukiman Nelayan Tambak Lorok selalu mengalami penurunan muka tanah setiap tahunnya. Hal tersebut mengakibatkan selalu terjadinya penurunan tinggi rumah. Sedang menurut standar rumah layak huni langit-langit rumah harus setinggi lebih dari 2,8 meter dari lantai. Untuk itu dilakukan analisis untuk mengetahui hubungan jarak langit-langit dari lantai dengan Covid-19. Berikut penjabarannya :

**Tabel IV.18 Analisis Crosstab Hubungan Langit-Langit dengan Infeksi Covid-19**

Count		Langit-Langit		Total
		Langit-Langit berjarak $\geq$ 2,8 meter dari lantai	Langit-Langit berjarak $<$ 2,8 meter dari lantai	
Ada/Tidaknya Covid	Tidak Ada	4	190	194
	Ada	0	44	44
Total		4	234	238

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021; Analisis, 2022

Berdasarkan tabel diatas sebanyak 238 RTLH, hanya 4 rumah dengan langit-langit yang berjarak  $\geq 2.8$ m dari lantai, dan 234 rumah lainnya memiliki memiliki langit-langit yang berjarak  $< 2.8$ m dari lantai. Dari 4 rumah dengan langit-langit yang berjarak  $\geq 2.8$ m dari lantai, seluruhnya tidak terdapat penghuni yang terinfeksi Covid-19. Dari 234 RTLH dengan langit-langit yang berjarak  $< 2.8$ m dari lantai, 190 rumah tidak memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19, dan 44 rumah lainnya terdapat penghuni yang terinfeksi Covid-19. Dari 44 RTLH yang memiliki penghuni yang terinfeksi Covid-19, sebanyak 44 rumah memiliki langit-langit yang berjarak  $< 2.8$ m dari lantai. Jadi, dapat disimpulkan bahwa seluruh RTLH dengan penduduk yang terinfeksi Covid-19 memiliki langit-langit yang berjarak  $< 2.8$ m dari lantai atau belum sesuai dengan standar yang ditetapkan. Berikut diagram tabulasi silang jarak langit-langit dengan lantai rumah dengan infeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok :



**Gambar IV.7 Diagram Tabulasi Silang Langit-Langit dengan Infeksi Covid-19**

Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Semarang, 2021; Analisis, 2022

Rumah dengan jarak  $\geq 2.8\text{m}$  dari lantai sudah memenuhi standar yang ditetapkan Kementerian PUPR dalam Modul 6 Penanganan RTLH. Berikut uji Chi-Square untuk melihat terkaitan antara langit-langit dengan infeksi Covid-19 :

**Tabel IV.19 Uji Chi-Square Hubungan Langit-Langit dengan Infeksi Covid-19**

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.923 <sup>a</sup>	1	.337		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.097	1	.756		
Likelihood Ratio	1.651	1	.199		
Fisher's Exact Test				1.000	.439
Linear-by-Linear Association	.919	1	.338		
N of Valid Cases	238				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .74.  
b. Computed only for a 2x2 table

Sumber : Analisis, 2022

Berdasarkan hasil output Uji Chi-Square tertera 0.337 pada tabel Asymp.Sig. Hal tersebut berarti Asym.Sig  $> 0.050$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan secara signifikan. Pengambilan Keputusan Berdasarkan Nilai Chi-Square dengan df 2, Chi-Square tabelnya yakni 5.991. Pada tabel uji Chi-Square nilai hitungnya 0.923. Hal tersebut berarti *tidak ada hubungan antar variable yang diuji*. Berdasarkan hasil uji chi square diketahui bahwa tidak ada keterkaitan antara kondisi langit-langit dengan Ada/tidaknya penghuni yang terinfeksi Covid-19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok.

#### 4.3 Temuan Studi

Setelah dilakukan analisis untuk melihat hubungan RTLH dengan penduduk yang menderita Covid-19 ditemukan hasil bahwa kondisi RTLH yang mempengaruhi infeksi Covid-19 yakni sebagai berikut :

**Tabel IV.20 Temuan Studi**

Variabel	Indikator	Parameter	Hasil Analisis	Temuan Studi
Pencahaya-an	Jendela Rumah	Luas Jendela Rumah $\geq 10\%$ dari luas lantai	14.28% RTLH dengan Luas Jendela Rumah $\geq 10\%$ dari luas lantai, dan 1 RTLH dihuni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19.	Pencahaya-an RTLH memiliki hubungan dengan Infeksi Covid-19. Hubungan Pencahaya-an RTLH dengan Infeksi Covid-19 tidak kuat.
		Luas Jendela Rumah $< 10\%$ dari luas lantai	84.46% RTLH dengan Luas Jendela Rumah $< 10\%$ dari luas lantai, dan 43 RTLH dihuni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19.	
		Tidak Ada Jendela Rumah	1.26% RTLH Tidak Ada Jendela Rumah, dan RTLH tersebut tidak dihuni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19.	

Variabel	Indikator	Parameter	Hasil Analisis	Temuan Studi
Penghawaan	Ventilasi Udara	Ventilasi Udara dengan luas $\geq 5$ % Luas Lantai	14.28% RTLH dengan Ventilasi Udara dengan luas $\geq 5$ % Luas Lantai, dan 1 RTLH dihuni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19.	Penghawaan RTLH memiliki hubungan dengan Infeksi Covid-19. Hubungan Penghawaan RTLH dengan Infeksi Covid-19 tidak kuat.
		Ventilasi Udara dengan luas $< 5$ % Luas Lantai	84.46% RTLH dengan Ventilasi Udara dengan luas $\geq 5$ % Luas Lantai, dan 43 RTLH dihuni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19.	
		Tidak Ada Ventilasi Udara	1.26% RTLH Tidak Ada Ventilasi Rumah, dan RTLH tersebut tidak dihuni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19.	
Sanitasi	Status Kepemilikan Kamar Mandi dan Jamban	Status Kepemilikan Kamar Mandi dan Jamban Sendiri	77.31% RTLH dengan Status Kepemilikan Kamar Mandi dan Jamban Sendiri, dan 28 RTLH dihuni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19.	Sanitasi RTLH memiliki hubungan dengan Infeksi Covid-19. Hubungan Sanitasi RTLH dengan Infeksi Covid-19 tidak kuat.
		Tidak Ada Kamar Mandi dan Jamban	22.69% RTLH dengan kondisi Tidak Ada Kamar Mandi dan Jamban, dan 16 RTLH dihuni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19.	
Luas Rumah	Luas Rumah	Luas Rumah $\geq 9$ m <sup>2</sup> /orang	76.89% RTLH dengan Luas Rumah $\geq 9$ m <sup>2</sup> /orang, dan 34 RTLH dihuni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19.	Luas rumah/Orang tidak mempengaruhi Infeksi Covid-19
		Luas Rumah $< 9$ m <sup>2</sup> /orang	23.11% RTLH dengan Luas Rumah $< 9$ m <sup>2</sup> /orang, dan 10 RTLH dihuni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19.	
Kebutuhan Ruang	Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar	Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar Sesuai Standar (Satu kamar untuk 2 orang)	26.05% RTLH dengan Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar Sesuai Standar (Satu kamar untuk 2 orang), dan 6 RTLH dihuni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19.	Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar RTLH memiliki hubungan dengan Infeksi Covid-19. Hubungan Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar RTLH dengan Infeksi Covid-19 tidak kuat.
		Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar Tidak Sesuai Standar	73.95% RTLH dengan Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar Tidak Sesuai Standar, dan 38 RTLH dihuni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19.	
Langit-Langit	Jarak Langit-Langit dengan Lantai	Langit-Langit berjarak $\geq 2,8$ meter dari lantai	1.68% RTLH dengan Langit-Langit berjarak $\geq 2,8$ meter dari lantai, dan RTLH tersebut tidak dihuni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19.	Jarak Langit-Langit dengan lantai tidak mempengaruhi Infeksi Covid-19
		Langit-Langit berjarak $< 2,8$ meter dari lantai	98.31% RTLH dengan Langit-Langit berjarak $< 2,8$ meter dari lantai, dan 44 RTLH dihuni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19.	
Infeksi Covid-19	Kehadiran penghuni yang terinfeksi Covid-19 pada RTLH	Ada penghuni RTLH yang pernah terinfeksi Covid-1	Terdapat 44 RTLH yang memiliki penghuni terinfeksi Covid-19	Dari total 238 RTLH di permukiman Nelayan Tambak Lorok, 18.48% jumlah RTLH dihuni oleh penduduk yang terinfeksi Covid-19.
		Tidak penghuni RTLH yang pernah terinfeksi Covid-19	Terdapat 194 RTLH yang tidak memiliki penghuni terinfeksi Covid-19	

Sumber : Analisis, 2022

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Penelitian Hubungan Rumah Tidak Layak Huni Dengan Infeksi Covid 19 Di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang menemukan 4 variable kondisi eksisting RTLH memiliki hubungan yang tidak kuat dengan infeksi Covid-19. Variabel tersebut yakni Pencahayaan, Penghawaan, Status Kepemilikan Kamar Mandi dan Jamban, dan Jumlah Penghuni berbanding Jumlah Kamar.

Sebagian besar RTLH dengan penduduk yang terinfeksi Covid-19 berada pada rumah dengan pencahayaan yang belum sesuai dengan standar. Sama halnya dengan pencahayaan, sebagian besar RTLH dengan penduduk yang terinfeksi Covid-19 berada pada rumah dengan penghawaan yang belum sesuai dengan standar. Berdasarkan hasil studi literatur ditemukan bahwa pencahayaan dan penghawaan dapat menjadi desinfektan alami pada rumah guna pencegahan penularan Covid-19.

RTLH dengan penduduk yang terinfeksi Covid-19 lebih banyak yang telah memiliki kamar mandi sendiri dibandingkan dengan rumah yang tidak memiliki kamar mandi sendiri. Sebagian besar RTLH dengan penduduk yang terinfeksi Covid-19 memiliki luas rumah yang sesuai yakni  $\geq 9m^2/orang$ . Namun sebagian besar RTLH dengan penduduk yang terinfeksi Covid-19 memiliki rumah dengan jumlah kamar yang belum sesuai dengan jumlah penghuni. Seluruh RTLH dengan penduduk yang terinfeksi Covid-19 memiliki langit-langit yang berjarak  $< 2.8m$  dari lantai atau belum sesuai dengan standar yang ditetapkan.

#### **5.2 Saran**

Penelitian ini memiliki konsep untuk mengetahui hal yang dapat dipengaruhi oleh rumah tidak layak huni terhadap kesehatan penghuninya. Pada kondisi pandemic Covid-19 penelitian ini dilakukan untuk melihat Hubungan Rumah Tidak Layak Huni dengan Infeksi Covid 19 pada lokasi permukiman kumuh. Dikemudian hari akan ada banyak kemungkinan kondisi-kondisi yang tidak terduga yang akan dihadapi. Rumah dengan kondisi tidak layak huni yang paling rentan karena rumah yang dihuni tidak mampu melindungi penghuninya dari berbagai macam kondisi ekstrim.

Untuk itu perlu dilakukannya kajian pembahasan, penelitian lanjutan dan pengembangan terhadap penelitian ini maupun penelitian lainnya yang berhubungan dengan rumah tidak layak huni. Hal tersebut diharapkan dapat menjadi upaya pencerdasan dan membangun kesadaran penduduk dalam pengupayaan rumah yang layak huni.

### 5.3 Rekomendasi

Hal yang dapat menjadi bahan rekomendasi setelah dilakukannya penelitian Hubungan Rumah Tidak Layak Huni Dengan Infeksi Covid 19 di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang yaitu :

- Ukuran jendela setiap rumah harus lebih memperhatikan arah cahaya. Hal tersebut karena jarak rumah di lingkungan tersebut sangat berdekatan yang menjadikan setiap rumah kurangnya matahari yang masuk
- Sirkulasi udara setiap rumah harus memadai dikarnakan sebagian besar penduduk tidak menggunakan Air Conditioner. Pembangunan RTLH harus mengatur ventilasi yang tepat dari datangnya sumber udara agar dapat menjaga suhu di dalam ruangan
- Pembangunan sarana umum harus lebih ketat mengingat lingkungan yang kumuh maka harus dilakukan perawatan secara rutin untuk kebersihan dan rutin di semprot desinfektan
- Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai adaptasi yang harus dilakukan pada rumah tinggal. Adaptasi dilakukan masyarakat dengan mengubah fungsi ruang akibat keterbatasan jumlah kamar tidur untuk isolasi pasien Covid-19.
- Pencerdasan terhadap masyarakat mengenai pentingnya rumah layak huni sebagai upaya ketahanan penduduk dalam menghadapi kondisi-kondisi yang akan terjadi kemudian hari misalnya kondisi pandemic global.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi. (2010). *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Penerbit UI Press.
- Al Fian, J., & Yuniarti, T. (2016). Pengaruh kepuasan dan kepercayaan pelanggan terhadap loyalitas pelanggan Auto 2000 Sungkono Surabaya. *Jurnal Ilmu Dan Riset Manajemen*.
- Amalia, A. (2019). EVALUASI PENCAPAIAN OUTCOMES BANTUAN SOSIAL REHABILITASI SOSIAL RUMAH TIDAK LAYAK HUNI (RS-RTLH). *PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEJAHTERAAN SOSIAL BADAN PENDIDIKAN, PENELITIAN, DAN PENYULUHAN SOSIAL KEMENTERIAN SOSIAL RI*.
- Ambarwati, R., Baharuddin, A., & Ikhtiar, M. (2022). Analisis Spasial Pengaruh Lingkungan Fisik Rumah dan Perilaku Terhadap Kejadian COVID-19. *Journal of Muslim Community Health (JMCH)*.
- Arisetyawan, K. (2019). Apakah Tingkat Pendidikan Kepala Rumah Tangga Mempengaruhi Kesejahteraan Rumah Tangga? Studi Kasus Data Rumah Tangga Indonesia (IFLS). *JURNAL EKONOMI PENDIDIKAN DAN KEWIRAUSAHAAN*.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (n.d.). *Definisi Bencana*.  
<https://bnpb.go.id/definisi-bencana>
- Blaang, C., & Djemabut. (1986). *Perumahan dan Pemukiman sebagaiKebutuhan Pokok*. Obor.
- Cahyani, S. D., Poerwoningih, D., & Wahjutami, E. L. (2019). Konsep Hunian Adaptif Sebagai Upaya Penanganan Rumah Tinggal Tidak Layak Huni Terhadap Resistensi Penyakit Infeksi. *MINTAKAT Jurnal Arsitektur, 20 No.2*.
- Devas, N., & Carole Rakodi. (1993). *Managing Fast Growing Cities Approach to Urban Planning and Management in the Third World*. Longman sScientific and Technical.
- Dewi, D. P., & Fadjar Hari Mardiansjah. (2020). Tingkat Aksesibilitas Pelayanan Air bagi Masyarakat di Kawasan Padat Penduduk. *Borneo Engineering: Jurnal Teknik Sipil, Vol.4*.
- Fikadiana. (2001). *Penataan Permukiman Nelayan Tambak Lorok Semarang*. Univesitas

Diponegoro.

- Fithri, D. L. (2016). *MODEL DATA MINING DALAM PENENTUAN KELAYAKAN PEMILIHAN TEMPAT TINGGAL MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES*.
- Gilbert, A., & Gugler, J. (1996). *Urbanisasi dan Kemiskinan di Dunia Ketiga* (Alih bahasa Ansori (ed.)). Tiara Wacana.
- Gonta, W. C., Astuti, W., & Hardiana, A. (2020). *PENILAIAN PENERAPAN KONSEP LIVABLE SETTLEMENT DI PERMUKIMAN KOTA SURAKARTA. Vol.2*.
- Gorvett, Z. (2020). Virus corona: Inilah penyebab sebagian orang tidak suka mencuci tangan. *BBC*. <https://www.bbc.com/indonesia/majalah-52437078>
- Gugus Tugas COVID-19 Kab.Kulon Progo. (2020). *Cuci Tangan Kunci Bunuh Virus Covid-19*. Kulonprogakab.Go.Id. <https://kulonprogakab.go.id/corona/front/detil/34/cuci-tangan-kunci-bunuh-virus-covid-19>
- Hani, S., & Dewi, C. (2011). *Penyehatan Permukiman*.
- Hauser, & M, P. (1985). *Penduduk dan Masa Depan Perkotaan: Studi Kasus di Beberapa Daerah Perkotaan* (A. bahasa: M. Marif (ed.)). Yayasan Obor.
- Ir.Soetoto. (2013). *Geologi Dasar* (Penerbit O). Penerbit Omdak.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2022). *Banjir Rob di Pantai Utara Jawa, Ini Mitigasi dan Rekomendasi Badan Geologi*. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/banjir-rob-di-pantai-utara-jawa-ini-mitigasi-dan-rekomendasi-badan-geologi>
- Kementrian PUPR. (2016). *Modul 6 Pendataan RTLH*. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia, Pudat Pendidikan dan Pelatihan Jalan, Perumahan, Permukiman dan Pengembangan Infrastruktur Jalan.
- Kurniawati, L. D., & Windraswara, R. (2017). Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Perilaku Kepala Keluarga dalam Pemanfaatan Jamban di Pemukiman Kampung Nelayan Tambaklorok Semarang. *Public Health Perspective Journal*.
- Kuswandhie, R., & Primadasa, Y. (2019). Penggabungan Metode MEC dan AHP dalam Penentuan Bantuan Rumah Tidak Layak Huni. *Techno.COM, Vol.18*.

- Larassaty, L. (2020). Studi AS Terbaru; Virus Corona Bisa Cepat Hancur dengan Sinar Matahari. *Health.Grid.Id*. <https://health.grid.id/read/352122000/studi-as-terbaru-virus-corona-bisa-cepat-hancur-dengan-sinar-matahari?page=all>
- Lokataru Foundation. (2020). Rentan dan Terpapar Bahaya. *Adytio Nugroho Fian Alaydrus*, 9. <https://lokataru.id/wp-content/uploads/2020/06/1-hunian-layak.pdf>
- Lubis, P. (1989). *Perumahan Sehat*. Depkes RI.
- Majni, F. A. (2022). Pakar ITB Sebut Banjir Rob di Pantura bakal Lebih Buruk. *Media Indonesia*.
- Mardiati, K. S., & Oktafianto. (2017). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (DSS) PENERIMA BANTUAN RUMAH TAK LAYAK HUNI (RTLH) PADA KECAMATAN AMBARAWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCY PROCESS (AHP)*. Vol.5.
- Keputusan Menteri Kesehatan No.829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Rumah Tinggal, (1999).
- Permenpera RI No. 22/PERMEN/M/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal (SPM) Bidang Perumahan Rakyat Daerah Provinsi dan Kab/Kota, (2008).
- Natalia, M. M. A. (2014). Kajian Kemiskinan Pesisir di Kota Semarang (Studi Kasus: Kampung Nelayan Tambak Lorok). *Jurnal Teknik PWK, Vol 3 No 1*.
- NAWASIS. (2020). *Permukiman Padat Penduduk Sangat Rawan Penyebaran COVID-19*. Nawasis.Org. <http://nawasis.org/portal/berita/read/permukiman-padat-penduduk-sangat-rawan-penyebaran-covid-19/51871>
- Perkim.id. (2021). *Penyebab Adanya Fenomena Rumah Tidak Layak Huni*. <https://perkim.id/rtlh/penyebab-adanya-fenomena-rumah-tidak-layak-huni/>
- Permana, R. W. (2021). Ventilasi Udara Buruk Bisa Tularkan COVID-19, Ini Cara Jaga Kualitas Udara di Rumah. *Merdeka.Com*. <https://www.merdeka.com/sehat/ventilasi-udara-buruk-bisa-tularkan-covid-19-begini-cara-jaga-kualitas-udara-di-ruma.html>
- Pranita, E. (2020). Penjelasan Ahli Mengenai Hubungan Sinar Matahari dan Virus Corona. *Kompas*. <https://kesehatan.kontan.co.id/news/ini-penjelasan-ahli-soal-hubungan-sinar-matahari-dan-virus-corona?page=all>

- Pratiwi, M. A. (2020). Makalah Manajemen Penyakit Berbasis Lingkungan. *Makalah Surveilans Epidemiologi*.
- Prihantoro, A. (2020). Ahli: Sanitasi penting cegah COVID-19. *Antaranews*.  
<https://www.antaranews.com/berita/1371766/ahli-sanitasi-penting-cegah-covid-19>
- Puspitasari, A. Y., Ramli, W. ode S. K., & Rochani, A. (2022). ADAPTASI SPASIAL PADA RUMAH TINGGAL PASIEN ISOLASI MANDIRI COVID-19 DI KOTA SEMARANG. *Jurnal Planology*.
- Puteri, A. D., & Notobroto, H. B. (2016). Indikator Karakteristik Fisik Rumah Dominan dalam Penentuan Status Kemiskinan untuk Program Rehab Rumah tidak Layak Huni di Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Biometrika Dan Kependudukan, Vol.05*.
- Putri, R. R. P., Furqon, M. T., & Rahayudi, B. (2018). Implementasi Metode JST-Backpropagation Untuk Klasifikasi Rumah Layak Huni. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, Vol.2*.
- Rahma, A. G. (2020). Pengaruh Kepadatan Penduduk Terhadap Eksistensi Virus Covid-19. *Kumparan.Com*. <https://kumparan.com/awanda-gita/pengaruh-kepadatan-penduduk-terhadap-eksistensi-virus-covid-19-1uou5fGoC2H/full>
- Ramadhan, F. M. (2021). 3 Faktor Penyebab Tertular Covid-19. *Tempo.Co*.  
<https://grafis.tempo.co/read/2487/3-faktor-penyebab-tertular-covid-19>
- Ramli, S. (2011). *Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Prospektif K3 OHS Risk Manajement*. PT. Gramedia.
- Riana, F. (2021). *lokasi risiko penularan virus Corona*.  
<https://nasional.tempo.co/read/1512360/3-lokasi-risiko-covid-19-dan-cara-antisipasi-penularannya>
- Satria, B., & Tambunan, L. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Rumah Layak Huni Menggunakan FMADM dan SAW. *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science), Vol.3*.
- Shumate, S. R., Williams, G., Green, B., Krause, M., Holland, B., Wood, S., Bohannon, J., Boydston, J., Freeburger, D., Hooper, I., Beck, K., Yeager, J., Altamura, L. A., Biryukov, J., Yolitz, J., Schuit, M., Wahl, V., Hevey, M., & Dabisch, P. (2020).

Simulated Sunlight Rapidly Inactivates SARS-CoV-2 on Surfaces. *The Journal of Infectious Diseases*, 222(2), 214–222.

[https://watermark.silverchair.com/jiaa274.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kKhW\\_Ercy7Dm3ZL\\_9Cf3qfKAc485ysgAAAsQwggLABgkqhkiG9w0BBwagggKxMIICrQIBADCCAqYGCSqGSIb3DQEHATAeBgIghkgBZQMEAS4wEQQMpixVhTtYRJhhXv0KAgEQgIICd6SYfyoaJzpN63oVuvMQEEDhPdfqbFzP6PMx24DwBEiXLck](https://watermark.silverchair.com/jiaa274.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kKhW_Ercy7Dm3ZL_9Cf3qfKAc485ysgAAAsQwggLABgkqhkiG9w0BBwagggKxMIICrQIBADCCAqYGCSqGSIb3DQEHATAeBgIghkgBZQMEAS4wEQQMpixVhTtYRJhhXv0KAgEQgIICd6SYfyoaJzpN63oVuvMQEEDhPdfqbFzP6PMx24DwBEiXLck)

Simatupang, F. J., Wuryandari, T., & Suparti. (2016). KLASIFIKASI RUMAH LAYAK HUNI DI KABUPATEN BREBES DENGAN MENGGUNAKAN METODE LEARNING VECTOR QUANTIZATION DAN NAIVE BAYES. *JURNAL GAUSSIAN*, Vol.05.

Sudaryono. (2015). *Metodologi Riset di Bidang TI (Panduan Praktis, Teori, dan Contoh Kasus)*. CV Andi.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta CV.

Sulistiyani, A. T. (2002). PROBLEMA DAN KEBIJAKAN PERUMAHAN DI PERKOTAAN. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, Vol.5.

Sundari, S. S., Agustin, Y. H., & Sidiq, L. (2019). *PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PENERIMA BANTUAN REHABILITASI RUMAH TIDAK LAYAK HUNI KABUPATEN TASIKMALAYA*.

Suprihardjo, R., & Rahmawati, D. (2014). *Peran Masyarakat dan Permukiman Nelayan Sebagai Dasar Pengembangan Kawasan Minapolitan di Lamongan*.

Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C. W., Santoso, W. D., Yulianti, M., Herikurniawan, Sinto, R., Singh, G., Nainggolan, L., Nelwan, E. J., Chen, L. K., Widhani, A., Wijaya, E., Wicaksana, B., Maksum, M., Annisa, F., Jasirwan, C. O., & Yinihastuti, E. (2020). Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7 No.1.

Trihendradi. (2011). *Langkah Mudah Melakukan Analisis Statistik Menggunakan SPSS 19*. Andi.

Triztika, R. A. (2022). Evaluasi Penghawaan dan Sirkulasi Ventilasi Udara Di Dalam Ruang Poli Gigi. *Sekolah Tinggi Desain Interstudi*.

Tumbage, S. M. E., Tasik, F. C. M., & Tumengkol, S. M. (2017). *PERAN GANDA IBU RUMAH TANGGA DALAM MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA DI DESA ALLUDE KECAMATAN KOLONGAN KABUPATEN TALAUD.*

Wardhana, A. N. (2020). Mengapa kota yang padat baik untuk kesehatan, bahkan selama pandemi. *The Conversation.*

Wulandari, A., Rahman, F., Pujianti, N., Sari, A. R., Laily, N., Anggraini, L., Muddin, F. I., Ridwan, A. M., Anhar, V. Y., Azmiyannor, M., & Prasetio, D. B. (2020). Hubungan Karakteristik Individu dengan Pengetahuan tentang Pencegahan Coronavirus Disease 2019 pada Masyarakat di Kalimantan Selatan. *JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT INDONESIA, 15 No.1.*

Wulandari, I. (2014). *Penataan Permukiman Nelayan Berbasis Masyarakat di Pulau Karampuang Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat.*

