

TESIS

**PERMUKIMAN BERKELANJUTAN TANGGUH PANDEMI
DI KOTA MAKASSAR**

***PANDEMIC RESILIENT SUSTAINABLE SETTLEMENT IN
MAKASSAR CITY***

NINIK DWI RESKY

D102201007



**PROGRAM MAGISTER
TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

2022

TESIS

**PERMUKIMAN BERKELANJUTAN TANGGUH PANDEMI
DI KOTA MAKASSAR**

***PANDEMIC RESILIENT SUSTAINABLE SETTLEMENT IN
MAKASSAR CITY***

NINIK DWI RESKY

D102201007



**PROGRAM MAGISTER
TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2022**

**PERMUKIMAN BERKELANJUTAN TANGGUH PANDEMI
DI KOTA MAKASSAR**

Tesis

sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Magister

Program Studi

Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota

disusun dan diajukan oleh

NINIK DWI RESKY

Kepada

**PROGRAM MAGISTER
TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

TESIS

**PERMUKIMAN BERKELANJUTAN TANGGUH PANDEMI
DI KOTA MAKASSAR**

disusun dan diajukan oleh

NINIK DWI RESKY

D102201007

Telah dipertahankan di hadapan Panitia ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin pada tanggal 25 Agustus 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Mimi Arifin, M.Si
NIP. 19661218 199303 2 001

Prof. Dr. Ir. Shirly Wunas, DEA
NIDK. 8803560018

Ketua Program Studi Magister
Perencanaan Wilayah dan Kota,

Marly Valenti Patandanan, ST., MT., Ph.D
NIP. 19730328 200604 2 001

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin,

Prof. Dr. Eng. J. Muhammad Isran Ramli, ST., MT
NIP. 19730926 200012 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ninik Dwi Resky

Nomor Mahasiswa : D102201007

Program Studi : Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 25 Agustus 2022

Yang menyatakan,

A 10,000 Indonesian Rupiah revenue stamp (Meterai Tempel) with a signature over it. The stamp is orange and yellow, featuring the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METERAI TEMPEL', and '518ACAIX795355371'. The signature is written in black ink over the stamp.

Ninik Dwi Resky

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan rahmat-Nya, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Salawat dan salam semoga tetap tercurah kepada nabi besar Muhammad Sallahu „Alaihi Wasallam beserta keluarga, sahabat dan orang-orang yang senantiasa di jalanNya hingga akhir zaman. Dalam penyusunan Tesis dengan judul penelitian **“Permukiman Berkelanjutan Tangguh Pandemi Kota Makassar”**, penulis mendapatkan banyak kendala ketika menulis namun juga mendapatkan bimbingan dan arahan yang sangat besar dari para pembimbing.

Penulisan tesis ini disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S2 pada Program Magister Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota. Penulisan laporan ini tidak dapat terlaksana tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Mimi Arifin, M.Si, selaku Pembimbing Utama
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Shirley Wunas, DEA, selaku pembimbing Pendamping;
3. Bapak Dr. Eng. Ir. Abdul Rachman Rasyid, ST., M.Si, selaku Penguji
4. Bapak Dr. Ir. Arifuddin Akil, MT, selaku Penguji
5. Ibu Dr. Wiwik Wahidah Osman, ST., MT, selaku Penguji
6. Ibu Marly Valenti, ST., MT., Ph.D, selaku ketua Prodi S2 PWK
7. Bapak Hairul Muayyar, S.Sos, selaku staff PWK
8. Teman-teman S2 PWK Unhas
9. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tesis ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini belum sempurna baik dalam penyajian maupun substansi materi. Untuk itu kami tetap mengharapkan kritik dan saran sebagai masukan dari berbagai pihak guna penyempurnaan penelitian ini.

Gowa, Juli 2022

Penyusun

ABSTRAK

NINIK DWI RESKY. Permukiman Berkelanjutan Tangguh Pandemi Di Kota Makassar (dibimbing oleh **Mimi Arifin** dan **Shirly Wunas**)

Pandemi adalah salah satu jenis bencana yang harus di pertimbangkan dalam perencanaan ruang. Saat ini pandemi Covid-19 melanda dunia, termasuk Indonesia sehingga muncul kekhawatiran tentang permukiman perkotaan yang memiliki kepadatan tinggi dan kerentanan terhadap Covid-19. Tempat tinggal menjadi salah satu faktor penting di masa pandemi. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan kajian tentang permukiman perkotaan berkelanjutan yang tangguh pandemi sehingga dapat memudahkan dan menanggulangi kasus-kasus pandemi yang telah atau yang akan terjadi. Perumahan tangguh merupakan suatu kelompok rumah atau tempat tinggal yang dihuni oleh masyarakat yang siap menghadapi ancaman apapun termasuk Covid-19. Lokasi penelitian yaitu perumahan *real estate* yang terletak di kota Makassar. Penelitian bertujuan menganalisis kondisi permukiman perkotaan ditinjau terhadap variabel ketangguhan menghadapi pandemi dan menganalisis sosial budaya dan ekonomi penghuni permukiman terhadap kerentanan transmisi pandemi sehingga mendapatkan permukiman berkelanjutan yang tangguh pandemi. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah regresi berganda, uji t dan uji f. Hasilnya, faktor yang paling berpengaruh terhadap variabel ketangguhan pandemi penghuni perumahan yaitu pengawasan sedangkan faktor yang paling berpengaruh terhadap kerentanan transmisi pandemi yaitu kerentanan sosial budaya yang keduanya merupakan variabel paling dominan dalam meningkatkan ketangguhan perumahan terhadap pandemi. Adapun arahan pengendalian perumahan berkelanjutan tangguh pandemi yaitu 1) meningkatkan pengawasan dan mengurangi kerentanan sosial budaya yang merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap ketangguhan menghadapi pandemic dan mengurangi kerentanan transmisi namun variabel lainnya yaitu kontrol akses, penguatan teritori, kerentanan infrastruktur dan kerentanan ekonomi harus tetap di perhatikan karena akan lebih efektif untuk mengurangi kerentanan transmisi dan meningkatkan ketangguhan permukiman jika semua variabel digabungkan secara bersama.

Kata Kunci : Berkelanjutan, Covid-19; Pandemi; Perumahan Tangguh

ABSTRACT

NINIK DWI RESKY. *Pandemic Resilient Sustainable Settlement In Makassar City (Supervised by oleh Mimi Arifin and Shirly Wunas)*

A pandemic is one of many types of disasters that must be considered in emergency response planning. Currently the Covid-19 pandemic is sweeping the world, including Indonesia, so there is increasing concern about urban settlements that have high density and vulnerability to Covid-19 because housing is one of the important factors during the pandemic. Based on this, it is deemed necessary to conduct a study on a sustainable urban settlement that is resilient to pandemics so that it can facilitate and overcome pandemic cases that have or will occur. Resilient housing is a residential area or residence inhabited by people who are ready to face any threat, including Covid-19. The research location is a residential real estate located in the city of Makassar. This research aims to analyze the conditions of urban settlement which viewed from the resilience toward pandemic and analyze the socio-cultural and economic conditions against vulnerability of pandemic transition to obtain a sustainable that is resilient to the pandemic. The research method used is multiple regression, t test and f test. As a result, the most influential factor on the security of housing residents during the pandemic is supervision, while the most influential factor in increasing the transmission of Covid-19 is the vulnerability of socio-economic mix, both of which are the most dominant variables in increasing housing resilience to the pandemic. As for the sustainable prevention control strategy for pandemic resilience, namely 1) increasing surveillance and reducing socio-cultural vulnerabilities which are the most influential variables on resilience to face pandemics and reducing transmission vulnerabilities, but other variables, namely access control, territorial improvement, vulnerability, and economic vulnerability must be considered because they will it is more effective to reduce transmission vulnerability and increase robustness if all variables are combined.

Keywords: *Sustainable, Covid-19; Pandemics; Resilient Housing*

DAFTAR ISI

SAMPUL.....	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Pertanyaan Penelitian.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
F. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Permukiman Perkotaan.....	7
B. Pengertian Real Estate	8
C. Luas Minimal Hunian.....	8
D. Pandemi	10
E. Kerentanan Transmisi Covid-19.....	14
F. <i>Resillience</i>	16
G. Konsep Perumahan Tangguh Pandemi.....	18
H. Konstruksi Teori	27
G. Penelitian Terdahulu.....	31
H. Kerangka Konsep	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
A. Jenis Penelitian	41
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	41
C. Populasi dan Sampel.....	42

D. Jenis dan Sumber Data	44
E. Teknik Pengumpulan Data.....	44
F. Metode Analisis Data.....	45
G. Variabel Penelitian	51
H. Definisi Operasional.....	55
I. Alur Pikir.....	56
BAB IV HASIL PENELITIAN	57
A. Kondisi Geografis dan Administratif Kota Makassar	57
B. Sosial Kependudukan	60
C. Perumahan di Kota Makassar	61
D. Uji Instrumen Item.....	84
E. Uji Validitas dan Reabilitas	84
F. Analisis Regresi Berganda.....	85
BAB V PEMBAHASAN	91
A. Analisis Kondisi Permukiman Perkotaan Ditinjau terhadap Variabel Ketangguhan Menghadapi Pandemi	91
B. Analisis Sosial Budaya, Ekonomi dan Kerentanan Transmisi	95
C. Permukiman Berkelanjutan yang Tangguh Pandemi	99
BAB VI PENUTUP	113
A. Kesimpulan.....	113
B. Saran	114
DAFTAR PUSTAKA	115

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Standar Luas lantai Per Jiwa	9
Tabel 2. 2 <i>11 Target Sustainable Development Goals (SDG)</i>	19
Tabel 2. 3 Indikator Prinsip Keberlanjutan di Kota Baru	20
Tabel 2. 4 Syarat Rumah Sehat	26
Tabel 2. 5 Dampak Rumah Tak Sehat bagi Kesehatan	26
Tabel 2. 6 Kriteria Penilaian Permukiman Perkotaan dan Variabel ketangguhan	28
Tabel 2. 7 Kriteria Penilaian Kerentanan Sosial Budaya, Ekonomi dan Kerentanan Transmisi Pandemi (sintesa pustaka, 2021)	29
Tabel 2. 8 Penelitian Terdahulu	31
Tabel 3. 1 Matriks Variabel dan Data	52
Tabel 4. 1 Luas Wilayah Kota Makassar tahun 2017, Menurut Kel. dan Kec.....	59
Tabel 4. 1 Luas Wilayah Kota Makassar tahun 2017, Menurut Kel. dan Kec.....	59
Tabel 4. 2 Jumlah Penduduk di Kota Makassar Berdasarkan Laju Pertumbuhan Penduduk, Kepadatan Penduduk dan Persentase Penduduk Pada Tahun 2017	61
Tabel 4. 3 Jenis dan Tipe Perumahan di Kecamatan Biringkanaya.....	62
Tabel 4. 4 Jenis dan Tipe Perumahan di Kecamatan Makassar	65
Tabel 4. 5 Jenis dan Tipe Perumahan di Kecamatan Mamajang	66
Tabel 4. 6 Jenis dan Tipe Perumahan di Kecamatan Manggala	67
Tabel 4. 7 Jenis dan Tipe Perumahan di Kecamatan Mariso	70
Tabel 4. 8 Jenis dan Tipe Perumahan di Kecamatan Panakkukang.....	71
Tabel 4. 9 Jenis dan Tipe Perumahan di Kecamatan Rappocini	73
Tabel 4. 10 Jenis dan Tipe Perumahan di Kecamatan Tallo	75
Tabel 4. 11 Jenis dan Tipe Perumahan di Kecamatan Tamalate.....	78
Tabel 4. 12 Jenis dan Tipe Perumahan di Kecamatan Ujung Tanah	81
Tabel 4. 13 Jenis dan Tipe Perumahan di Kecamatan Wajo.....	82
Tabel 4. 14 Jumlah Perumahan Berdasarkan Jenis Per-Kecamatan di Kota Makassar.....	83
Tabel 4. 15 Uji Validitas (<i>output SPSS, 2021</i>)	84
Tabel 4. 16 Uji Reliabilitas (<i>output SPSS, 2021</i>).....	85
Tabel 4. 17 Hasil Analisis Regresi Berganda (<i>output SPSS, 2021</i>).....	86
Tabel 4. 18 Uji Regresi Berganda (Uji F) (<i>output SPSS, 2021</i>)	86
Tabel 4. 19 Uji Hipotesis Parsial (Uji T) (<i>output SPSS, 2021</i>).....	87
Tabel 4. 20 Hasil Koefisien Determinasi (<i>output SPSS, 2021</i>)	88
Tabel 4. 21 Hasil Analisis Regresi Berganda (<i>output SPSS, 2021</i>).....	88
Tabel 4. 22 Uji Regresi Berganda (Uji F) (<i>output SPSS, 2021</i>)	89
Tabel 4. 23 Uji Hipotesis Parsial (Uji T) (<i>output SPSS, 2021</i>).....	89
Tabel 4. 24 Hasil Koefisien Determinasi (<i>output SPSS, 2021</i>)	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Peta Persebaran Covid-19 di Kota Makassar	4
Gambar 2. 1	Kerangka Konsep Penelitian	40
Gambar 3. 1	Peta Lokasi Penelitian	42
Gambar 3. 2	Alur Pikir.....	56
Gambar 4. 1	Peta Administrasi Kota Makassar	58
Gambar 4. 2	Diagram Presentase Luas Kec.Terhadap Luas Kota Makassar.....	59
Gambar 4. 3	Peta <i>Real Estate</i> di Kecamatan Biringkanaya.....	64
Gambar 4. 4	Peta <i>Real Estate</i> di Kecamatan Makassar	65
Gambar 4. 5	Peta <i>Real Estate</i> di Kecamatan Mamajang	66
Gambar 4. 6	Peta <i>Real Estate</i> di Kecamatan Manggala.....	69
Gambar 4. 7	Peta <i>Real Estate</i> di Kecamatan Mamajang	69
Gambar 4. 8	Peta <i>Real Estate</i> di Kecamatan Mariso	70
Gambar 4. 9	Peta <i>Real Estate</i> di Kecamatan Panakkukang.....	72
Gambar 4. 10	Peta <i>Real Estate</i> di Kecamatan Rappocini	74
Gambar 4. 11	Peta <i>Real Estate</i> di Kecamatan Tallo	76
Gambar 4. 12	Peta <i>Real Estate</i> di Kecamatan Tamalanrea.....	78
Gambar 4. 13	Peta <i>Real Estate</i> di Kecamatan Tamalate.....	80
Gambar 4. 14	Peta <i>Real Estate</i> di Kecamatan Ujung Tanah.....	81
Gambar 4. 15	Peta <i>Real Estate</i> di Kecamatan Wajo.....	82
Gambar 4. 16	Jumlah Perumahan Berdasarkan Jenisnya di Kota Makassar	83
Gambar 5. 1	Perencanaan Main Entrance Permukiman.....	102
Gambar 5. 2	Metode Penularan di Lingkungan Rumah.....	104
Gambar 5. 3	Pengelolaan Udara yang Sehat dan Aman di Masa Pandemi.....	105
Gambar 5. 4	Contoh Penerapan Intervensi Jaga Jarak Fisik.....	106
Gambar 5. 5	Contoh Penerapan Intervensi Jaga Jarak Fisik.....	106
Gambar 5. 6	Contoh Penerapan Intervensi Jaga Jarak Fisik.....	107
Gambar 5. 7	Ruang Karantina Mandiri.....	108
Gambar 5. 8	Pergerakan Matahari	109
Gambar 5. 9	Melakukan <i>Sosial Distancing</i>	110
Gambar 5. 10	Konsep Rumah Tangguh Pandemi.....	112

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sejak kasus pertama Covid-19 di Indonesia yang diumumkan pada tanggal 2 Maret 2020, telah banyak hal yang dilakukan sebagai respon baik pemerintah maupun berbagai pihak dalam menghadapi virus skala global tersebut. Kebijakan pemerintah untuk menangani Covid-19 dengan mengurangi intensitas keluar rumah merupakan hal yang sulit dihindari. Pertimbangannya adalah kendala ruang dan jarak fisik yang tidak efektif sehingga penyebaran virus sangat memungkinkan cepat terjadi (Snyder and Tormala 2017).

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/413/2020 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian *Coronavirus Disease* 2019 (Covid-19) telah dinyatakan oleh WHO sebagai global pandemi dan di Indonesia dinyatakan sebagai jenis penyakit yang menimbulkan kedaruratan kesehatan masyarakat serta bencana non alam, yang tidak hanya menyebabkan kematian tapi juga menimbulkan kerugian ekonomi yang cukup besar, sehingga perlu dilakukan upaya penanggulangan termasuk pencegahan dan pengendaliannya.

Dilihat dari situasi penyebaran Covid-19 yang sudah hampir menjangkau seluruh wilayah provinsi di Indonesia dengan jumlah kasus dan/atau jumlah kematian semakin meningkat dan berdampak pada aspek politik, ekonomi, sosial, budaya, pertahanan dan keamanan, serta kesejahteraan masyarakat di Indonesia, Pemerintah Indonesia telah menetapkan Keputusan Presiden Nomor 11 Tahun 2020 tentang Penetapan Kedaruratan Kesehatan Masyarakat *Corona Virus Disease* 2019 (Covid-19). Keputusan Presiden tersebut menetapkan Covid-19 sebagai jenis penyakit yang menimbulkan Kedaruratan Kesehatan Masyarakat (KKM) dan menetapkan KKM Covid-19 di Indonesia yang wajib dilakukan upaya penanggulangan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Selain itu, atas pertimbangan penyebaran Covid-19 berdampak pada meningkatnya jumlah korban dan kerugian harta benda, meluasnya cakupan

wilayah terdampak, serta menimbulkan implikasi pada aspek sosial ekonomi yang luas di Indonesia, telah dikeluarkan juga Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2020 tentang Penetapan Bencana Non alam Penyebaran *Corona Virus Disease* 2019 (Covid-19) Sebagai Bencana Nasional.

Pandemi Covid-19 adalah resiko yang signifikan. Jika tidak dikendalikan, bisa membunuh ratusan juta orang dengan biaya sosial dan ekonomi yang besar. Apabila Covid-19 mengikuti pola pandemi sebelumnya, pengendaliannya akan membutuhkan perjalanan terbatas dan interaksi fisik selama berbulan-bulan sehingga menimbulkan berbagai masalah kesehatan, sosial dan ekonomi. Untuk meningkatkan ketahanan, masyarakat membutuhkan tanggapan yang efektif termasuk pengendalian penularan, akses yang aman, perumahan yang layak dan dukungan fisik dan mental untuk orang-orang yang terisolasi, dan keterjangkauan (Litman, 2020). Covid-19 bukanlah pandemi pertama yang dihadapi masyarakat dunia. Menurut *Centers for Disease Control and Prevention* atau CDC (2019), sebelum Covid-19 mewabah terdapat *asiatic flu* (1889), flu spanyol (1918), flu asia (1959), SARS (2002), dan MERS (2012).

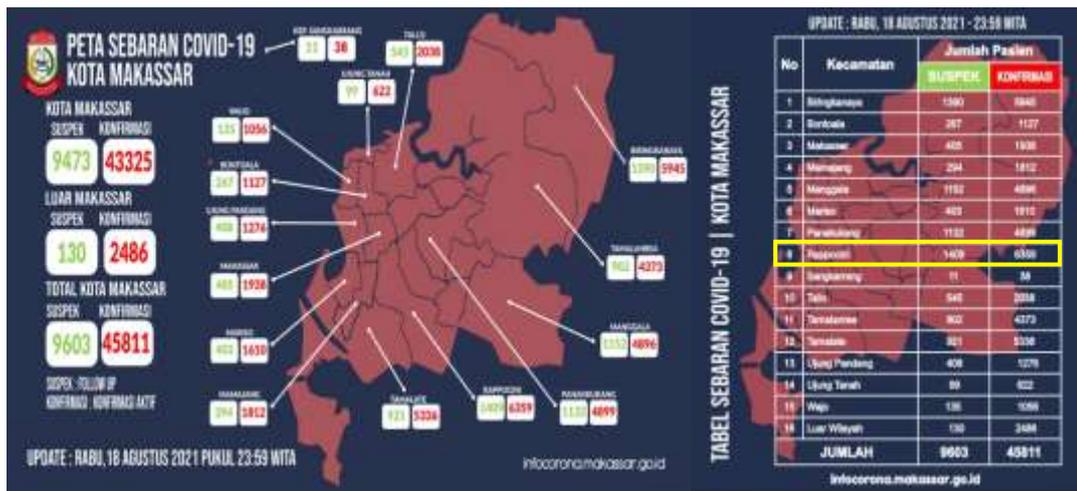
Menurut Undang Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana bahwa pandemi masuk dalam kategori bencana non alam yaitu bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa non alam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit. Saat ini Sulawesi Selatan (18 Agustus 2021) berada pada urutan kelima dalam klasifikasi provinsi dengan jumlah kasus Covid-19 terbanyak di Indonesia (Info corona pemerintah Kota Makassar 2020). Di Kota Makassar penyebaran virus Covid-19 semakin meningkat setiap harinya.

Transmisi SARS-CoV-2 dapat terjadi melalui kontak langsung, kontak tidak langsung, atau kontak erat dengan orang yang terinfeksi melalui sekresi seperti air liur dan sekresi saluran pernapasan atau droplet saluran napas yang keluar saat orang yang terinfeksi batuk, bersin, berbicara, atau menyanyi. Penularan dari orang ke orang dapat terjadi melalui kontak langsung atau melalui tetesan yang disebarkan oleh batuk atau bersin dari orang yang terinfeksi (Rothan and Byrareddy 2020). Sedangkan kerentanan (*vulnerability*) merupakan kerugian yang

dapat dinyatakan melalui kerusakan dan kehilangan karena bahaya (*hazard*) tertentu untuk daerah tertentu dan pada periode tertentu. Berdasarkan perhitungan matematis, resiko adalah produk dari bahaya dan kerentanan (Beck, 1992).

Menurut juru bicara Covid-19 bahwa permukiman menjadi klaster penyebaran virus Covid-19 tertinggi. Penyebabnya adalah lengahnya penghuni kawasan permukiman dalam menaati protokol kesehatan. Adanya pandemi Covid-19 mempengaruhi kebijakan pemerintah dalam menentukan berbagai upaya untuk bisa melakukan kegiatan baik di berbagai sektor baik ekonomi, sosial dan budaya dengan membuat peraturan sesuai dengan protokol kesehatan dengan menerapkan AKB (adaptasi kebiasaan baru) di lingkungan tempat tinggal. Sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi kepada penyedia hunian untuk menawarkan permukiman berkelanjutan yang membuat penghuni merasa tangguh dan penyebaran Covid-19 dapat diatasi. Konsep ketangguhan kota merupakan konsep yang punya korelasi dengan konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Konsep ini bukan di dorong akan tetapi diadakan dengan dukungan inovasi, mitigasi, dan adaptasi. Perumahan yang tangguh dapat mencegah penularan penyakit di permukiman penduduk (Neiderud, 2015).

Pada penelitian ini akan dilihat kondisi permukiman perkotaan ditinjau terhadap variabel ketangguhan menghadapi pandemi. Kemudian akan mengungkap sosial budaya dan ekonomi penghuni permukiman terhadap kerentanan transmisi pandemi. Terakhir, penelitian ini mengungkap bagaimana permukiman berkelanjutan yang tangguh pandemi.



Gambar 1. 1 Peta Persebaran Covid-19 di Kota Makassar
 Sumber: *Infocoronamakassar.go.id*

B. Pertanyaan Penelitian

Penyebaran virus Covid-19 di Kota Makassar semakin meningkat setiap harinya. Hal ini terjadi akibat populasi dan kepadatan perumahan maka lebih banyak kerentanan atau ada lebih banyak peluang untuk percampuran social budaya, ekonomi, dan infrastruktur di mana kondisi dapat mendorong peningkatan penularan. Namun, terdapat kekurangan bukti tentang dinamika transmisi sosial dan lingkungan. Oleh karena itu perlu di lakukan serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi permukiman perkotaan ditinjau terhadap variabel ketangguhan menghadapi pandemi?
2. Bagaimana sosial budaya dan ekonomi penghuni permukiman terhadap kerentanan transmisi pandemi?
3. Bagaimana permukiman berkelanjutan yang tangguh pandemi di Kota Makassar?

C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi permukiman perkotaan ditinjau terhadap variabel ketangguhan menghadapi pandemi.
2. Menganalisis sosial budaya dan ekonomi penghuni permukiman terhadap kerentanan transmisi pandemi.
3. Merumuskan permukiman berkelanjutan yang tangguh pandemi di Kota Makassar.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi pengembangan ilmu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan acuan dalam penelitian selanjutnya terkait dengan tema permukiman berkelanjutan tangguh pandemi.
2. Bagi pemerintah, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan dalam merencanakan permukiman berkelanjutan yang tangguh pandemi.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup Wilayah

Wilayah penelitian ini mencakup Kota Makassar, sesuai dengan penentuan batas penelitian yaitu perumahan yang tersebar di Kota Makassar.

2. Lingkup Substansi

Substansi pembahasan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu berfokus dalam membuat permukiman berkelanjutan tangguh pandemi di Kota Makassar.

F. Sistematika Penulisan

Penelitian ini terdiri atas 5 (lima) bagian, dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

1. Bagian pertama, yaitu pendahuluan yang menjelaskan mengenai latar belakang, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

2. Bagian kedua, yaitu tinjauan pustaka yang menjelaskan mengenai studi pustaka dan referensi-referensi yang digunakan dalam menyusun tugas akhir ini, penelitian terdahulu, serta kerangka konsep penelitian.
3. Bagian ketiga, yaitu metode penelitian yang menjelaskan mengenai jenis penelitian, batasan waktu dan lokasi penelitian, jenis dan sumber data, teknik analisis data, variabel penelitian, definisi operasional, serta kerangka pikir penelitian.
4. Bagian keempat, yaitu hasil penelitian yang menjelaskan mengenai deskripsi data dan hasil penelitian.
5. Bagian kelima yaitu pembahasan yang menjawab pertanyaan penelitian atau rumusan masalah, menafsirkan temuan-temuan, mengintegrasikan hasil dan temuan pada ilmu atau teori yang telah mapan, memodifikasi teori yang ada atau menyusun teori baru.
6. Bagian keenam, yaitu menjelaskan mengenai penutup yang berisi kesimpulan, keterbatasan penelitian dan saran mengenai penelitian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka penelitian merupakan himpunan peninjauan pustaka terkait pokok permasalahan yang akan diteliti (*input*). Bagian ini membahas berbagai kajian teori yang terkait dengan variabel penelitian ini. Adapun tinjauan materi dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

A. Permukiman Perkotaan

Kawasan perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang bahwa Kawasan perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi.

Perumahan Berdasarkan Undang-undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Pemukiman. Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan. Menurut Abrams (1964) perumahan merupakan salah satu bentuk sarana hunian yang memiliki kaitan yang sangat erat dengan masyarakatnya. Hal ini berarti perumahan di suatu lokasi sedikit banyak mencerminkan karakteristik masyarakat yang tinggal di perumahan tersebut.

Secara umum, permukiman adalah gabungan antara beberapa rumah yang telah dilengkapi dengan sarana dan prasana dasar. Perbedaan mendasar antara perumahan dan permukiman terdapat pada adanya unsur manusia dan masyarakat sebagai aspek sosial yang menghidupkan lingkungan tersebut.

Rumah merupakan satu unit bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian sekaligus sarana pembinaan keluarga. Definisi rumah dapat dibagi menjadi dua yaitu rumah sebagai kata benda dimana rumah sebagai tempat tinggal

dan komoditi serta rumah sebagai kata kerja yaitu sebagai suatu proses aktivitas manusia yang terjadi dalam pembangunan atau selama proses penghuniannya.

B. Pengertian *Real Estate*

Real estate atau lahan yasan adalah sebuah istilah hukum yang mencakup tanah bersama dengan apa pun yang tinggal tetap di atas tanah tersebut. *Real estate* merupakan salah satu bentuk aset. Perwujudan *real estate* bisa berupa kepemilikan hunian, perdagangan, perkantoran, industri, pergudangan dan lainnya. Pada esensinya *real estate* adalah hak untuk memiliki sebidang tanah dan memanfaatkan apa saja yang ada didalamnya.

Proses pengembangannya, pembangunan kawasan *real estate* telah banyak memberikan kontribusi dalam dinamika sosial dan ekonomi masyarakat khususnya di daerah yang menjadi objek pengembangan. Keberadaan *real estate* memberikan pencerminan sebuah wilayah sebagai suatu kota metropolis yang modern (Fikriyah, 2013).

C. Luas Minimal Hunian

Secara global, luas minimal hunian menjadi salah satu indikator kualitas pembangunan perumahan pada suatu negara. Indikator tersebut dipengaruhi oleh luas hunian dan jumlah penghuni (UN-HABITAT 1996). Standar luas minimal berbeda beda antar negara, tergantung pada tingkat ekonomi, sosial budaya dan iklim. Luas lantai per jiwa akan naik seiring dengan tingkat ekonomi dan kemakmuran suatu negara (McGee dan Robinson 1995).

Menurut Yockey (2011), luas ruang hunian turut berpengaruh terhadap kesehatan dan tingkat stres penghuninya. Berdasarkan SNI 03-1733-2004, luas minimal rumah sederhana (asumsi 1 keluarga terdiri atas 4 orang) adalah 36m² atau 9m² per jiwa (Badan Standar Nasional Indonesia 2004).

Pada tahun 2010, Pusat Litbang Permukiman telah melakukan penelitian tentang antropometri orang Indonesia sebagai dasar menentukan kebutuhan ruang berdasarkan kenyamanan ruang gerak (Pusat Litbang Permukiman 2010). Sedangkan, penelitian Pusat Litbang Permukiman tahun (2011) menghasilkan luas

minimal rumah sederhana berdasarkan simulasi kenyamanan gerak yaitu 47,56 m² atau 11,89 m² per jiwa (asumsi 1 keluarga terdiri atas 4 orang).

Tabel 2. 1 Standar Luas lantai Per Jiwa

	Standar/jiwa (m ²)	Unit rumah (m ²)	Luas lahan (m ²)
Minimal	7,2	28,8	60
Indonesia	9	36	60
Internasional	12	48	60

Sumber: Pedoman Umum Rumah Sederhana Sehat
(Nomor 403/KPTS/2002 Keputusan Menteri Kipraswil 2002 tentang RSH)

Pedoman Umum Rumah Sederhana Sehat (Keputusan Menteri Kimpraswil Nomor 403/KPTS/M/2002) merumuskan ruang-ruang yang perlu disediakan dalam konsep Rancangan Rumah Inti Tumbuh (RIT) adalah sebagai berikut:

- 1 ruang tidur yang memenuhi persyaratan keamanan. Bagian ini merupakan ruang yang utuh sesuai dengan fungsi utamanya.
- 1 ruang serbaguna merupakan ruang kelengkapan rumah dimana didalamnya dilakukan interaksi antara keluarga dan dapat melakukan aktivitas-aktivitas lainnya.
- 1 kamar mandi/kakus/cuci merupakan bagian dari ruang servis yang sangat menentukan apakah rumah tersebut dapat berfungsi atau tidak, khususnya untuk kegiatan mandi cuci dan kakus.

Berikut adalah faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam lingkungan rumah tinggal/residensial (Fennelly and Crowe, 2013);

1. Pengendalian akses (*Access control*)

Pengendalian akses bertujuan untuk memperketat jalur masuk pada zona yang spesifik kepada beberapa orang yang terpilih dan mengurangi kesempatan berbuat kriminal yang disebabkan oleh adanya aksesibilitas criminal. Kontrol akses dapat dilakukan dengan cara alami (contoh: definisi spasial), mekanis (contoh: kunci), dan terorganisir (contoh: petugas keamanan).

2. Pengawasan (*Surveillance*)

Pengawasan/*surveillance* bertujuan untuk memberikan pertimbangan resiko yang lebih besar pada pelaku yang berpotensi untuk diawasi, yang

kemudian diidentifikasi dan ditangkap. Pengawasan dapat dilakukan secara alami (contoh: bukaan-bukaan seperti jendela), mekanis (contoh: kamera CCTV), dan terorganisir (contoh: patroli).

3. Teritorialitas (*Territoriality*)

Teritori diartikan sebagai penandaan terhadap wilayah yang dibatasi atas kebutuhan seseorang dan merupakan identitas kepemilikan seseorang atau sekelompok orang pada suatu tempat. Perasaan teritorialitas yang tinggi mendukung seseorang untuk mengambil kendali lingkungannya dan mempertahankannya dari penyalahgunaan dan potensi penyerangan.

4. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pemeliharaan merupakan aspek yang berkaitan dengan penguatan teritori, yang merupakan wujud dari rasa kepemilikan untuk keadaan lingkungan tertentu.

D. Pandemi

1. Covid-19

Covid-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *coronavirus* yang paling baru ditemukan. Virus dan penyakit baru ini tidak diketahui sebelum wabah dimulai di Wuhan, Tiongkok, pada Desember 2019. Berdasarkan studi epidemiologi dan virologi, saat ini membuktikan bahwa Covid-19 utamanya ditularkan dari orang yang bergejala (*simptomatik*) ke orang lain yang berada jarak dekat melalui droplet. Droplet merupakan partikel berisi air dengan diameter $>5-10 \mu\text{m}$. Virus Covid-19 juga dapat menempel pada benda-benda disekitar yang telah terkontaminasi. Benda-benda tersebut ada yang bersifat sisa-sisa dari kegiatan manusia. Berikut merupakan gambaran jangka waktu Virus Covid-19 dapat bertahan hidup.

a. Strategi Lokal untuk Isolasi dan Jarak Fisik

Opsi potensial, berdasarkan tindakan yang muncul sebagai tanggapan terhadap Covid-19 secara internasional dan dari epidemi sebelumnya, meliputi:

- Satgas/ komite lokal: terdiri dari pemimpin lokal dan perwakilan masyarakat untuk menerapkan dan mengembangkan strategi berbasis daerah yang mencakup perawatan di rumah dan desentralisasi, isolasi diri, kontrol gerakan baik didalam dan di luar permukiman, penutupan ruang publik berisiko tinggi, dukungan untuk orang yang rentan dan komunikasi
- Perencanaan dan perlindungan jarak fisik: Strategi dan panduan lokal untuk isolasi rumah atau kelompok orang sakit atau rentan (tidak ditempat yang sama), mengurangi kontak di daerah yang padat. Kelompok lokal dapat mengembangkan sistem papan tanda sederhana untuk rumah yang terisolasi dan/ memerlukan dukungan (seperti bantuan makanan dll), akan mengurangi kontak fisik dan memastikan kesejahteraan dasar.
- Komunikasi: masyarakat membutuhkan informasi yang jelas dan dapat diandalkan tentang penyakit dan prinsip-prinsip pengendaliannya. Penggunaan teknologi komunikasi yang efektif (misalnya radio dan media sosial) akan memungkinkan pendekatan lokal untuk menjaga jarak secara fisik yang mencakup komunikasi dengan para ahli. Upaya khusus diperlukan untuk berkomunikasi dengan kelompok rentan termasuk orang tua dan penyandang cacat, yang masih kurang terhubung dengan baik

b. Mengaktifkan Aksi Lokal

Karena penduduk terus menghadapi keadaan darurat, krisis, dan guncangan, mereka mungkin lelah dengan kebutuhan untuk mengatur diri sendiri dan tangguh lagi. Area prioritas untuk dukungan meliputi:

- Memperluas layanan dasar: pemerintah daerah, utilitas, dan perusahaan swasta harus didorong untuk meningkatkan penyediaan air yang terjangkau dan sanitasi yang aman dipermukiman (misalnya penyediaan tempat cuci tangan).
- Sumber keuangan: dukungan keuangan mungkin diperlukan untuk membantu mengkonsolidasikan jaringan informal dan bagi masyarakat

mengatur diri sendiri dan mengakses sumber daya dan informasi selama wabah.

- Perlindungan sosial: diperlukan intervensi untuk menangani mata pencaharian informal dan melindungi pekerja tidak aman yang dibayar rendah, baik untuk membuat mereka tetap bekerja dalam keadaan aman dan untuk dukungan keperluan lainnya.
- Peralatan pelindung: perlengkapan pelindung seperti masker, sarung tangan harus disediakan untuk pekerja berisiko.

2. Cara Penyebaran Melalui Manusia yang Terinfeksi dan Gejala Covid-19

Seseorang dapat terinfeksi dari penderita Covid-19. Penyakit ini dapat menyebar melalui tetesan kecil (droplet) dari hidung atau mulut pada saat batuk atau bersin. Droplet tersebut kemudian jatuh pada benda di sekitarnya. Kemudian jika ada orang lain menyentuh benda yang sudah terkontaminasi dengan droplet tersebut, lalu orang itu menyentuh mata, hidung atau mulut (segitiga wajah), maka orang itu dapat terinfeksi Covid-19. Atau bisa juga seseorang terinfeksi Covid-19 ketika tanpa sengaja menghirup droplet dari penderita. Inilah sebabnya mengapa kita penting untuk menjaga jarak hingga kurang lebih satu meter dari orang yang sakit.

Gejala awal infeksi Covid-19 bisa menyerupai gejala flu, yaitu demam, pilek, batuk kering, sakit tenggorokan, dan sakit kepala. Setelah itu, gejala dapat hilang dan sembuh atau malah memberat. Penderita dengan gejala yang berat bisa mengalami demam tinggi, batuk berdahak atau berdarah, sesak napas, dan nyeri dada. Gejala-gejala tersebut di atas muncul ketika tubuh bereaksi melawan virus Covid-19.

3. Cara Mencegah Penularan Covid-19

Beberapa cara yang bisa dilakukan untuk mencegah tertularnya virus ini adalah:

- Menjaga kesehatan dan kebugaran agar stamina tubuh tetap prima dan sistem imunitas / kekebalan tubuh meningkat.

- Mencuci tangan dengan benar secara teratur menggunakan air dan sabun atau handrub berbasis alkohol. Mencuci tangan sampai bersih selain dapat membunuh virus yang mungkin ada di tangan kita, tindakan ini juga merupakan salah satu tindakan yang mudah dan murah. Sekitar 98% penyebaran penyakit bersumber dari tangan. Karena itu, menjaga kebersihan tangan adalah hal yang sangat penting.
- Ketika batuk dan bersin, tutup hidung dan mulut Anda dengan tisu atau lengan atas bagian dalam (bukan dengan telapak tangan).
- Hindari kontak dengan orang lain atau bepergian ke tempat umum.
- Hindari menyentuh mata, hidung dan mulut (segitiga wajah). Tangan menyentuh banyak hal yang dapat terkontaminasi virus. Jika kita menyentuh mata, hidung dan mulut dengan tangan yang terkontaminasi, maka virus dapat dengan mudah masuk ke tubuh kita.
- Gunakan masker dengan benar hingga menutupi mulut dan hidung ketika Anda sakit atau saat berada di tempat umum.
- Buang tisu dan masker yang sudah digunakan ke tempat sampah dengan benar, lalu mencuci tangan.
- Menunda perjalanan ke daerah/ negara dimana virus ini ditemukan.
- Hindari bepergian ke luar rumah saat Anda merasa kurang sehat, terutama jika Anda merasa demam, batuk, dan sulit bernapas. Segera hubungi petugas kesehatan terdekat, dan mintalah bantuan mereka.
- Selalu pantau perkembangan penyakit Covid-19 dari sumber resmi dan akurat. Ikuti arahan dan informasi dari petugas kesehatan dan Dinas Kesehatan setempat.

4. Penerapan *Sosial Distancing* di Permukiman

Berikut merupakan langkah-langkah dalam penerapan sosial distancing di permukiman:

- *One Gate System*.

One gate system ini menerapkan konsep menutup sebagian ruas jalan dan pembatasan akses.

- Pemeriksaan ketat saat akan memasuki lokasi perumahan dan permukiman
Penerapan konsep ini melarang orang luar untuk masuk tanpa diketahui latar belakangnya. Misalnya, terdapat pengiriman makanan dan barang akan diantarkan oleh kurir kepada masyarakat atau warga yang tinggal di perumahan tersebut
- Tidak ada perkumpulan lebih dari 10 orang
Dr. Deborah Birx dari Satgas Covid-19, Amerika, mengatakan bahwa dampak terbesar dalam kasus Covid-19 adalah jarak sosial, kelompok-kelompok kecil, tidak muncul di depan umum dalam kelompok-kelompok besar. Sebuah keputusan untuk menghindari perkumpulan dalam kelompok lebih dari 10 orang, upaya menghindari perjalanan diskresi, belanja, atau kunjungan sosial, dan tidak pergi ke restoran atau bar.
- Mewajibkan karantina mandiri selama 14 hari
Bagi rumah yang anggota keluarganya menjadi *suspect*. Disampaikan oleh Dr. Deborah Birx, yakni karantina selama 14 hari dari setiap rumah di mana kemungkinan ada satu orang terinfeksi virus corona karena itu akan menghentikan transmisi di luar rumah tangga.
- Menjaga jarak minimal 1,5 meter dengan orang di sekitar.

E. Kerentanan Transmisi Covid-19

WHO secara berkala menerbitkan laporan singkat tentang transmisi Covid-19, bagaimana virus menyebar di antara orang-orang, siapa yang dapat menularkan virus dan kapan orang saling menularkan infeksi, dan implikasi-implikasinya pada langkah-langkah pencegahan yang akan dijalankan.

Informasi ini penting untuk memahami cara terbaik untuk mencegah infeksi dan membatasi penyebaran virus dari orang ke orang. Menurut Wilkinson, Annie (2020) Kerentanan transmisi mencakup kerentanan yang terkait dengan pencampuran sosial ekonomi, perumahan dan infrastruktur, di mana kondisi dapat mendorong peningkatan penularan.

- Massa jenis: populasi dan kepadatan ada lebih banyak peluang untuk pencampuran sosial dan pilihan terbatas untuk jarak fisik/ sosial

- Struktur rumah tangga dan sosial: penularan penyakit sering terjadi di dalam rumah tangga, dan berbagi makan atau ruang tidur. anak-anak sering kali dirawat oleh anggota keluarga yang lebih tua dan hal ini meningkatkan resiko penularan
- Mobilitas: mobilitas di dalam dan antar kota sering terjadi dan dibagi. Penduduk di kota sering berpergian anatar pengaturan perkotaan dan pedesaan ntuk pekerjaan dan alasan sosial. Juga umumnya berpergian ketika sakit dan beresiko menyebarkan Covid-19 ke daerah pedesaan sehingga perlu dipertimbangkan dalam strategi pengendalian.
- Ventilasi: ruang yang tidak berventilasi dan terbatas meningkatkan resiko penularan karena terbatasna sirkulasi udara. Jenis dan ventilasi rumah akan berbeda di setiap permukiman, tetapi harus dipertimbangkan saat mengembangkan rencana lokal untuk menjaga keamanan.

Transmisi Covid-19 dapat terjadi melalui kontak langsung, kontak tidak langsung, atau kontak erat dengan orang yang terinfeksi melalui sekresi seperti air liur dan sekresi saluran pernapasan atau droplet saluran napas yang keluar saat orang yang terinfeksi batuk, bersin, berbicara, atau menyanyi.

Tujuan keseluruhan rencana strategis kesiapan dan penanggulangan untuk Covid-19 adalah mengendalikan Covid-19 dengan cara menekan transmisi virus dan mencegah penyakit serta kematian terkait. Sejauh pemahaman kami, virus ini umumnya menyebar melalui kontak dan droplet saluran napas. Dalam keadaan-keadaan tertentu (seperti jika prosedur yang menghasilkan *aerosol* dilakukan di fasilitas layanan kesehatan atau kemungkinan di tempat lain dalam ruangan yang padat dan berventilasi buruk), transmisi melalui udara dapat terjadi. Lebih banyak penelitian segera dibutuhkan untuk menginvestigasi kejadian-kejadian seperti itu dan menilai signifikansinya yang sebenarnya bagi transmisi Covid-19.

Kerentanan adalah sekumpulan kondisi dan atau suatu akibat keadaan (faktor fisik, sosial, ekonomi dan lingkungan) yang berpengaruh buruk terhadap upaya-upaya pencegahan dan penanggulangan bencana (Bakornas PB, 2009). Bila suatu bahaya merupakan suatu fenomena atau kondisi yang sulit diubah maka kerentanan masyarakat relatif dapat diubah. Oleh karena itu pengurangan resiko bencana dapat

dilakukan dengan cara memperkecil kerentanan. Kerentanan dikaitkan dengan kemampuan manusia untuk melindungi dirinya dan kemampuan untuk menanggulangi dirinya dari dampak bahaya/bencana alam tanpa bantuan dari luar.

Kriteria kerentanan bencana berdasarkan pada karakteristik dampak yang ditimbulkan pada obyek tertentu. Kerentanan, ketangguhan, kapasitas, dan kemampuan merespon dalam situasi darurat, bisa diimplementasikan baik pada level individu, keluarga, masyarakat dan institusi (Sunarti, 2009).

Faktor-faktor kerentanan meliputi (Bakornas PB, 2007):

- a. Kerentanan fisik: Prasarana dasar, konstruksi, bangunan
- b. Kerentanan ekonomi: Kemiskinan, penghasilan, nutrisi
- c. Kerentanan sosial: Pendidikan, kesehatan, politik, hukum, kelembagaan
- d. Kerentanan lingkungan: Tanah, air, tanaman, hutan, lautan

Jenis bencana alam yang tidak bisa dikontrol dan dicegah manusia, besarnya resiko dan dampak bencana selain dipengaruhi oleh besarnya bahaya (termasuk bahaya ikutan karena kerentanan yang bersifat fisik), juga dipengaruhi oleh ketangguhan manusia dalam meminimalkan resiko sebelum bencana, dalam mengelola resiko pada saat bencana, dan mengelola resiko setelah terjadinya bencana (Sunarti, 2009).

F. Resillience

Resillience atau ketahanan adalah kemampuan beradaptasi dalam menghadapi guncangan, bencana atau tekanan dan bisa keluar dari kondisi tersebut dalam keadaan yang lebih baik (Scalingi, 2006). Resiliensi merupakan hasil dari kekuatan yang ada pada diri individu sehingga mampu beradaptasi terhadap kondisi yang tidak menyenangkan (Wagnild & Young, 1993). Menurut Grotberg (Desmita, 2006) resiliensi adalah kemampuan atau kapasitas insani yang dimiliki seseorang, kelompok atau masyarakat yang memungkinkannya untuk menghadapi, mencegah, meminimalkan dan bahkan menghilangkan dampak-dampak yang merugikan dari kondisi-kondisi yang tidak menyenangkan, atau bahkan mengubah kondisi kehidupan yang menyengsarakan menjadi suatu hal yang wajar untuk diatasi. Sedangkan menurut Rutter (2006) menyatakan bahwa resiliensi sebagai ketahanan

yang merupakan sebuah konsep interaktif yang mengacu pada resistensi yang relative terhadap pengalaman risiko lingkungan atau mengatasi stress atau kemalangan. Menurut Connor dan Davidson (2003) menyatakan resiliensi sebagai suatu karakteristik multidimensional yang bervariasi terhadap konteks, waktu, usia, jenis kelamin, dan budaya asal, serta karakteristik dalam diri individual dalam berbagai kejadian hidup. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa resiliensi merupakan ketahanan seseorang dalam menghadapi situasi yang tidak diinginkan, bahkan seseorang tersebut mampu bangkit dari situasi yang menyakitkan tersebut.

Konsep ketangguhan kota merupakan konsep yang punya korelasi dengan konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Konsep ini bukan didorong akan tetapi diadakan dengan dukungan inovasi, mitigasi dan adaptasi. Dalam konsep ketangguhan kota (*resilient city*) terbagi ke dalam tiga konstelasi aspek yakni inovasi (*inovation*), mitigasi (*mitigation*) dan adaptasi (*adaptation*) Adapun beberapa penjelasan dari masing-masing konstelasi aspek Ketangguhan Kota (*Resilient City*) sebagai berikut:

- Mitigasi merupakan pengurangan resiko yang disesuaikan dengan kapasitas objek yakni objek itu sendiri sesuai kapasitasnya.
- Adaptasi merupakan penyesuaian (diri) terhadap resiko, yang disesuaikan dengan bahaya dan kerentanan yang ada pada objek.
- Inovasi merupakan time frame pengimplementasian kegiatan yang dianggap “baru” dalam penanganan resiko yang sebenarnya diluar kebiasaan kapasitas yang ada pada objek.

Dengan demikian, kota dikatakan tangguh ketika memiliki hubungan yang erat diantara masing-masing aspek ketangguhan kota yakni “Semakin tangguh suatu kota maka dalam pengentasan resiko kota tersebut memiliki inovasi adaptasi dan mitigasi yang baik”.

Pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) merupakan proses pembangunan yang berprinsip untuk memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengorbankan kebutuhan generasi yang akan datang (Brutland Report, PBB 1987). “*Sustainable development is the development that meets the needs of the*

present without compromising the ability of future generations to meet their own needs". (Brutland Report, PBB 1987) Pembangunan berkelanjutan berarti pembangunan yang dapat tumbuh secara terus menerus dan konsisten dengan memberikan kepuasan dan kualitas hidup (*well being*) kepada masyarakat dengan tidak merusak lingkungan dan mempertimbangkan cadangan sumber daya yang ada. Dengan demikian, perlu adanya paradigma baru perencanaan pembangunan kota yang market driven (ekonomi), dimensi sosial, lingkungan dan budaya sebagai prinsip keadilan antar dan lintas generasi.

G. Konsep Perumahan Tangguh Pandemi

1. Konsep Berkelanjutan

Konsep keberlanjutan merupakan salah satu konsep yang mengandung indikator-indikator sebagai tolak ukur atau alat yang dapat membantu menilai apakah suatu kota baru/permukiman berskala besar telah mencapai kondisi yang ideal atau belum.

a. Kota Berkelanjutan melalui Pembangunan Perumahan dan Sarana Prasarana Dasar Perkotaan

Kota harus dapat memenuhi fungsi sosialnya, yang berarti memenuhi hak rakyat untuk dapat bertempat tinggal dengan layak dan dapat memperoleh pelayanan dasar perkotaan yang berkualitas. Penyediaan perumahan dan sarpras dasar perkotaan merupakan upaya untuk menanggulangi kemiskinan di perkotaan, tanpa menelantarkan seorang pun. Semua orang, baik yang tinggal di permukiman formal maupun informal, berhak untuk hidup di kota dan memiliki kehidupan yang bermartabat. Kota yang layak huni dan berkelanjutan diwujudkan melalui pembangunan perumahan dan sarpras dasar perkotaan.

b. Membangun Kota dan Pemukiman Inklusif, Aman, Tahan Lama dan Berkelanjutan

Sebagai wujud komitmen politik pemerintah untuk melaksanakan SDGs, Presiden Jokowi telah menandatangani Peraturan Presiden (Perpres) SDGs Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Perpres tersebut juga merupakan komitmen agar pelaksanaan dan pencapaian SDGs dilaksanakan secara partisipatif dengan melibatkan seluruh pihak.

Tabel 2. 2 11 Target Sustainable Development Goals (SDG)

No	Goal 11. Sustainable cities and communities (Kota dan Komunitas yang berkelanjutan)
1	Kota dan Perkum yang inklusif, aman, tangguh secara berkelanjutan
2	Akses menempati perumahan yang layak, aman dan terjangkau serta layanan dasar dan perbaikan kondisi permukiman kumuh
3	Akses ke sistem transportasi yang aman, terjangkau, untuk semua, keselamatan jalan raya, pengembangan transportasi umum, perhatian khusus pada kaum rentan seperti perempuan, anak-anak, penyandang disabilitas dan lanjut usia
4	Perencanaan dan pengelolaan pemukiman yang partisipatif, integratif, inklusif dan berkelanjutan untuk semua
5	Perlindungan warisan dunia baik alam maupun budaya
6	Keselamatan orang yang terkena dampak dalam ekonomi (pendapatan dan lapangan kerja) yang disebabkan oleh berbagai kegiatan global, bencana dan kekurangan, dengan fokus pada perlindungan orang miskin dan kaum rentan
7	Kesehatan lingkungan kota terutama udara, air dan persampahan yang mengancam kesehatan warga kota
8	Akses ke ruang publik yang aman, inklusif khususnya bagi perempuan dan anak-anak, lanjut usia dan penyandang disabilitas
9	Terwujudnya hubungan ekonomi, sosial dan lingkungan yang positif antara daerah perkotaan, pinggiran kota dan perdesaan dengan memperkuat perencanaan pembangunan nasional maupun daerah
10	Kondisi kota dan pemukiman yang inklusif, efisien pemanfaatan sumber daya, mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim, ketahanan terhadap bencana.

No	Goal 11. Sustainable cities and communities (Kota dan Komunitas yang berkelanjutan)
11	Dukungan dan bantuan untuk pembangunan bangunan yang berkelanjutan dan tangguh dengan menggunakan bahan-bahan lokal

Sumber: <https://sdgs.bappenas.go.id>

c. Perumusan Prinsip Dasar Kota Berkelanjutan

Untuk menciptakan kota yang berkelanjutan diperlukan lima prinsip dasar yang dikenal dengan Panca E (Research Triangle Institute, 1996):

1. *Environment (ecology)*
2. *Economy (employment)*
3. *Equity*
4. *Engagement*
5. *Energy*

Tabel 2. 3 Indikator Prinsip Keberlanjutan di Kota Baru

No	Sub Komponen	Indikator
Aspek Ekonomi		
1	Mendorong kemajuan bidang ekonomi kota baru secara umum	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan inovasi untuk mempertahankan kualitas produksi dan jasa • Pengelolaan sektor informal agar mandiri dan sinergis dgn sektor formal
Aspek Lingkungan		
1	Pertimbangan lingkungan perumahan	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan sistem kluster dan meniadakan benteng/ batas kompleks perumahan, untuk menjaga privasi penghuni namun mengurangi kesan <i>enclave</i> terhadap lingkungan sekitarnya • Jaringan jalan lokal yang cukup lebar untuk menciptakan kenyamanan dan mencegah kekumuhan
2	Penyediaan prasarana lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> • Penyediaan air bersih <ul style="list-style-type: none"> - Sumber-sumber: mata air, air tanah, sungai, danau, waduk - Sistem jaringan: jaringan mandiri/ terkoneksi dengan kota induk • Penyediaan pengolahan dan pembuangan limbah • Penyediaan jaringan drainase dan pengendalian banjir • Penyediaan fasilitas persampahan (utama), separasi sampah organik dan non organik

No	Sub Komponen	Indikator
		serta pengolahan sampah agar memiliki nilai tambah (bukan utama) <ul style="list-style-type: none"> • Penyediaan jaringan jalan sesuai ketentuan teknis dan pengaturan pembangunan jaringan jalan sehingga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap guna lahan yang ada
3	Pencegahan dan penanggulangan polusi (pengendalian dampak lingkungan akibat pembangunan)	<ul style="list-style-type: none"> • Memanfaatkan limbah rumah tangga (sampah organik) menjadi pupuk kompos • Proses ulang limbah sesuai dgn ketentuan yang telah ditetapkan • Mulai menerapkan (kemungkinan) penggunaan transportasi yang menggunakan bahan bakar ramah lingkungan (misal BBG sebagai pengganti BBM) • Adanya aturan/ larangan untuk tidak menggunakan kendaraan/ transportasi yang mengeluarkan gas polutan berkadar tinggi
4.	Penyediaan ruang terbuka di dalam kota baru	<ul style="list-style-type: none"> • Penyediaan ruang terbuka baik ruang terbuka (<i>open space</i>) publik maupun RTH sebagai: <ul style="list-style-type: none"> - unsur estetika dan keindahan kota - penyeimbang dalam unsur terbangun di dalam kota - berperan sebagai penyerap polusi
Aspek Keterlibatan (<i>Engagement</i>)		
1	Pemerintah Daerah	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah kota dan/ atau pemerintah kabupaten yang wilayahnya berbatasan langsung dapat membentuk lembaga bersama untuk mengelola kawasan kota baru • Pemerintah daerah perlu mengikutsertakan masyarakat dan pihak swasta sebagai upaya pemberdayaan masyarakat dalam pembangunan kota • Berperan dalam penyediaan prasarana jalan dan utilitas umum (air bersih, listrik, komunikasi, gas, drainase dan sanitasi lingkungan)
2.	Swasta	<ul style="list-style-type: none"> • Berperan sebagai perusahaan yang mengkoordinasikan atau melaksanakan pembangunan • Menyediakan sumber pembiayaan pembangunan dan pemodal untuk properti
Aspek Sosial		
1	Penyediaan perumahan murah; campuran dari alternatif perumahan yang bagus, berimbang	<ul style="list-style-type: none"> • Penerapan konsep hunian berimbang 1:3:6 • Penyediaan bantuan pembiayaan berupa KPR bersubsidi bagi masyarakat berpenghasilan rendah dari pemerintah

No	Sub Komponen	Indikator
2	Peningkatan kesejahteraan untuk semua lapisan masyarakat kota	<ul style="list-style-type: none"> • Terjangkaunya (<i>accessible & affordable</i>) fasos-fasum di kota bagi semua lapisan masyarakat termasuk masyarakat berpenghasilan rendah (MBR); yang diwujudkan melalui penyediaan fasos fasum yang kuantitasnya proporsional dengan setiap kelompok pendapatan masyarakat
Aspek Sumber Daya (<i>Energy</i>)		
1	Mengutamakan transportasi umum, massal, hemat energi	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan kualitas transportasi umum dan massal untuk meningkatkan penggunaannya dan mengurangi penggunaan transportasi pribadi
2	Dalam mendirikan bangunan, mendayagunakan pencahayaan dan penghawaan alami	<ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan sistem pencahayaan alami pada struktur bangunan (misal: banyak jendela/kaca) • Menerapkan sistem sirkulasi udara alami yang baik pada struktur bangunan

Sumber: *Kajian Tentang Konsep Keberlanjutan Pada Beberapa Kota Baru dan Permukiman Berskala Besar (Helena, Ina, 2010)*

d. Perencanaan Perkotaan

Pandemi Covid-19 telah mengubah kehidupan kota-desa-wilayah bahkan negara dan global secara signifikan. Jumlah orang yang berpindah-pindah telah terjadi ke kondisi yang tidak bisa diprediksi karena belum pernah terjadi sebelumnya. Bekerja dari rumah adalah hal baru bagi semua orang. Banyak dampak negatif khususnya pada meningkatnya jumlah masyarakat yang miskin dan semakin miskin di dunia. Perencanaan perkotaan akan terpengaruh di tahun-tahun mendatang minimal dengan 5 (lima) hal (Berg, 2020) yaitu:

- 1) Perubahan fokus pada akses layanan dasar seperti air bersih, rumah sehat, pekerjaan, dan juga tentang kepadatan penduduk yang diijinkan dalam suatu kawasan;
- 2) Perumahan dan ruang publik yang terjangkau. Jaga jarak, ruang yang sehat, dan pelayanan sarana prasarana yang terjangkau merupakan syarat kesehatan lingkungan.
- 3) Ruang hijau dan biru terpadu. Salah satu ruang yang dibutuhkan warga berkumpul terbatas tapi aman adalah ruang terbuka atau taman kota. RTHB dapat mendukung kesehatan masyarakat yang lebih baik,

pengelolaan air yang lebih baik, yang akhirnya berkontribusi pada adaptasi dan mitigasi iklim. Selain itu, ruang terbuka yang lebih besar dalam struktur perkotaan dapat membantu kota menerapkan layanan darurat dan protokol evakuasi.

- 4) Peningkatan perencanaan kota-daerah. Efek ekonomi yang menurun dari krisis ini akan berdampak pada rantai pasokan dan produksi di wilayah sekitarnya, sehingga dibutuhkan supplykebutuhan pangan yang kuat.
- 5) Diperlukan data rinci dan update. Untuk membantu ketangguhan dalam menanggapi krisis ini diperlukan aliran data yang lebih terperinci dan diperbarui secara berkala yang dapat memberikan informasi yang lebih baik untuk pengambilan keputusan.

2. Konsep *Green Community*

a. Urban Green Infrastructure (Watson, Donald, dkk. 1976)

“Infrastruktur hijau” sebuah kota terdiri dari sistem dan elemen kota yang alami dan tidak bertanda tangan yang berfungsi sejalan dengan proses alam dalam mengelola sumber daya udara, air, iklim mikro, dan energi. Bagian yang paling jelas dari infrastruktur ini adalah pepohonan, ruang terbuka dari tanah kosong, halaman rumput dan taman, dan koridor sungai, yaitu semua tempat yang memiliki permukaan dan/ atau tanah tahan air untuk mendukung bahan tanaman. Infrastruktur hijau berfungsi secara ekologis, fungsi rekreasi dan estetika di kota. Ini meningkatkan kualitas lingkungan perkotaan, menyediakan akses ke habitat alami.

1. Peningkatan Kualitas Udara

Vegetasi mengurangi polusi udara karena menyaring partikel debu dan semut polut yang menempel padanya. Misalnya, proyek iklim hutan perkotaan Chicago 1993, sebuah studi tentang fungsi pembersihan hutan Chicago, menemukan bahwa hutan “menghilangkan sekitar 17 ton karbonmonoksida, 93 ton sulfur dioksida, 98 ton nitrogen dioksida, 210 ton ozon, dan 223 ton materi partikulat halus (Hough, Benson dan Evenson 1987). Pohon juga menyerap karbon. Dalam studi ini diperkirakan bahwa 11% tutupan hutan menyerap 155.000 ton karbon setiap tahun.

2. Modifikasi *Microclimate* (Iklim Mikro)

Permukaan perkotaan yang tidak keropos menyerap dan menahan panas selama cuaca hangat, berkontribusi pada “efek pulau panas,” di mana suhu bisa antara 8-10% lebih panas dari pedesaan sekitarnya. Proyek ramah lingkungan yang relatif kecil dapat membuat perbedaan yang signifikan baik dalam pengendalian polusi maupun pengurangan panas.

Studi inisiatif penanggulangan pulau panas perkotaan epa di Los Angeles menunjukkan bahwa peningkatan ruang hijau sebesar lima persen di Los Angeles dan mengganti atap gelap dan as-phalt dengan permukaan yang lebih terang termasuk atap hijau, dapat menurunkan suhu keseluruhan sebesar 4°F menghasilkan energi yang signifikan penghematan dan kabut asap 10% lebih sedikit. Dengan kata lain, infrastruktur hijau kota adalah pendingin udara alami (Lawrence Berkeley Laboratory, 2002).

3. Manajemen Air Badai

Salah satu manfaat terpenting dari infrastruktur hijau adalah naturalisasi siklus hidrologi di kota. Permukaan keras dari kain perkotaan meningkatkan intensitas limpasan dan jumlah pencemar di perairan perkotaan. Alih-alih merendam air ke dalam tanah, air mengalir dengan cepat ke sistem drainase badai yang mengalir ke sungai dan aliran, menyebabkan peningkatan banjir dan erosi. Kain hijau, sebaliknya, menyerap air di sumbernya, mengisi ulang air tanah, menyaring polutan, dan memperlambat energi perjalanan air. Hal ini meningkatkan kualitas air dan, sebagai pendekatan nonstruktural, hemat biaya.

4. Keanekaragaman Hayati

Lingkungan perkotaan adalah rumah bagi lebih dari manusia, dan orang mungkin berpendapat bahwa semakin kita mendorong kehidupan liar di kota di tempat-tempat yang sesuai, kualitas kehidupan sehari-hari akan semakin bervariasi dan diperkaya. Beragam jenis burung dan hewan merupakan indikator lingkungan yang sehat. Satwa liar di kota bergerak melalui *ripariancorridors* di sepanjang sungai dan sungai serta taman

besar yang memiliki area vegetasi asli. Kesehatan habitat ini, bagaimanapun, sangat bergantung pada ukuran dan konektivitas mereka. Salah satu alasan untuk melakukan inventarisasi hijau suatu kota untuk menemukan daerah yang signifikan untuk habitat kehidupan liar, cagar alam dan hubungan koridor antara sistem konservasi alam.

5. Kesempatan Rekreasi

Salah satu fungsi yang paling terlihat dan penting dari bangunan hijau adalah untuk rekreasi, misalnya, selain menggunakan koridor riparian sebagai pengendali banjir dan erosi dan penghubung habitat, ini adalah area utama untuk jalur sepeda dan pendakian alam. Taman utama, dengan sistem ekologi yang besar dan beragam, menyediakan taman untuk rekreasi aktif dan lapangan olahraga, tetapi juga untuk rekreasi pasif, mengamati burung, dan kunjungan lapangan sekolah untuk kelas sains. Setiap bagian dari kain hijau perkotaan harus dianggap sebagai struktur penggunaan ganda

6. Inventarisasi Infrastruktur Hijau

Untuk memanfaatkan manfaat infrastruktur hijau perkotaan, inventaris dokumen di mana ruang hijau kota ada, sistem ekologi apa yang ada, dan bagaimana mereka terhubung. Dengan inventarisasi, dimungkinkan untuk mengubah pola perencanaan, desain, dan konstruksi tertentu untuk meningkatkan struktur hijau pada skala kota dan lokasi. Salah satu peluang utama adalah dalam pengelolaan perairan perkotaan seperti pengelolaan air hujan dan restorasi koridor sungai. Dua strategi desain perkotaan yang saling melengkapi dan mengurangi pengerasan jalan dan lebih banyak vegetasi membantu meningkatkan kelangsungan infrastruktur hijau.

3. Konsep Rumah Sehat

Tabel 2. 4 Syarat Rumah Sehat

No	Syarat Rumah Sehat
1	Total jendela 10% dari luas lantai
2	Kepadatan penghuni, satu orang dengan wilayah 8 m ² misalnya, satu rumah dengan luas lantai 20 m ² . Maka maksimal terdapat 3 orang yang tinggal dirumah tersebut
3	Kandang hewan peliharaan terpisah dengan rumah penghuni
4	Konstruksi rumah permanen
5	Rumah memiliki sarana air bersih (PDAM atau sumur)
6	Terdapat jamban dan septictank
7	Rumah mempunyai SPAL (sarana pembuangan air limbah)
8	Terdapat tempat sampah di dalam dan luar rumah
9	Adanya pekarangan dan kamar mandi bebas jentik menjadi nilai lebih

Sumber: Dinas Kesehatan Kota Surabaya Tahun 2012

Tabel 2. 5 Dampak Rumah Tak Sehat bagi Kesehatan

Tinjauan	Dampaknya bagi Kesehatan
Pencahayaan	Nilai pencahayaan yang rendah akan mengakibatkan kerusakan retina pada mata, sedangkan yang terlalu tinggi bisa mengakibatkan kenaikan suhu pada ruang
Ventilasi	Pertukaran udara yang tidak memenuhi syarat dapat mengakibatkan suburnya pertumbuhan mikro organisme yang bisa mengganggu kesehatan manusia
Kelembapan	Kelembapan yang terlalu tinggi maupun rendah dapat megakibatkan suburnya pertumbuhan mikro organisme
Suhu	Suhu yang terlalu rendah dapat mengakibatkan gangguan kesehatan

Sumber: Dinas Kesehatan Kota Surabaya Tahun 2012

Menurut *American Public Health Association* (APHA) rumah dikatakan sehat apabila:

- 1) Memenuhi kebutuhan fisik dasar seperti temperatur lebih rendah dari udara di luar rumah, penerangan yang memadai, ventilasi yang nyaman, dan kebisingan.
- 2) Memenuhi kebutuhan kejiwaan;
- 3) Melindungi penghuninya dari penularan penyakit menular yaitu memiliki penyediaan air bersih, sarana pembuangan sampah dan saluran pembuangan air limbah yang saniter dan memenuhi syarat kesehatan; serta
- 4) Melindungi penghuninya dari kemungkinan terjadinya kecelakaan dan bahaya kebakaran, seperti fondasi rumah yang kokoh, tangga yang tidak curam, bahaya kebakaran karena arus pendek listrik, keracunan, bahkan dari ancaman kecelakaan lalu lintas.

Komponen yang harus dimiliki rumah sehat (Ditjen Cipta Karya, 1997) adalah:

- 1) Fondasi yang kuat untuk meneruskan beban bangunan ke tanah dasar, memberi kestabilan bangunan, dan merupakan konstruksi penghubung antara bangunan dengan tanah;
- 2) Lantai kedap air dan tidak lembab, tinggi minimum 10 cm dari pekarangan dan 25 cm dari badan jalan, bahan kedap air, untuk rumah panggung dapat terbuat dari papan atau anyaman bambu;
- 3) Memiliki jendela dan pintu yang berfungsi sebagai ventilasi dan masuknya sinar matahari dengan luas minimum 10% luas lantai;
- 4) Dinding rumah kedap air yang berfungsi untuk mendukung atau menyangga atap, menahan angin dan air hujan, melindungi dari panas dan debu dari luar, serta menjaga kerahasiaan (*privacy*) penghuninya;
- 5) Langit-langit untuk menahan dan menyerap panas terik matahari, minimum 2,4 m dari lantai, bisa dari bahan papan, anyaman bambu, tripleks atau gipsum; serta
- 6) Atap rumah yang berfungsi sebagai penahan panas sinar matahari serta melindungi masuknya debu, angin dan air hujan.

H. Konstruksi Teori

- a. Permukiman Perkotaan dan Variabel Ketangguhan menghadapi Pandemi

Tabel 2. 6 Kriteria Penilaian Permukiman Perkotaan dan Variabel ketangguhan (sintesa pustaka, 2021)

Konsep	Variabel	Dimensi	Indikator
<i>Permukiman Perkotaan</i>	Kontrol akses (X1) Prinsip ini mengatur masuk dan keluar pengunjung/ penghuni (Zahm, 2007)	Kontrol akses	1. Letak perumahan 2. Akses keluar masuk lingkungan perumahan 3. Penggunaan portal atau pagar keluar masuk 4. Pengecekan, pemantauan keluar masuk perumahan 5. Penggunaan pembatas dengan lingkungan sekitar (Munggaran, Bayu & Ardy Maulidy Navastara, 2018)
	Pengawasan (X2) Prinsip pengawasan alami mengacu pada kapasitas lingkungan untuk memberikan peluang bagi orang untuk saling mengawasi (Johnson, Gibson, & McCabe, 2014).	Pengawasan	1. Kondisi fisik perumahan yang mudah di awasi 2. Fasilitas tambahan yang membantu pengawasan (Munggaran, Bayu & Ardy Maulidy Navastara, 2018)
	Penguatan teritori (X3) Membedakan area pribadi dari ruang publik (Fennelly and Crowe, 2013)	Penguatan teritori	1. Sarana kegiatan bersama antar penghuni 2. Rasa memiliki lingkungan (Munggaran, Bayu & Ardy Maulidy Navastara, 2018)
Variabel Tangguh	Ketangguhan Permukiman (Y) Perumahan yang tangguh dapat mencegah penularan penyakit di permukiman penduduk (Neiderud, 2015).	Ketangguhan Permukiman	1. Dalam hal kontrol akses 2. Dalam hal pengawasan 3. Dalam hal penguatan teritori (Munggaran, Bayu & Ardy Maulidy Navastara, 2018)

Sumber: Sintesa Pustaka, 2021

b. Kerentanan Sosial Budaya, Ekonomi dan Kerentanan Transmisi Pandemi

Tabel 2. 7 Kriteria Penilaian Kerentanan Sosial Budaya, Ekonomi dan Kerentanan Transmisi Pandemi (sintesa pustaka, 2021)

Konsep	Variabel	Dimensi	Indikator
Kerentanan Sosial Budaya	<p>Kerentanan Sosial Budaya (X1)</p> <p>Tempat dimana berlangsungnya proses sosialisasi pada seorang individu diperkenalkan norma dan adat kebiasaan yang berlaku dalam suatu masyarakat. <i>(Budiharjo, 1998:148)</i></p>	Kerentanan sosial budaya	<p>1.Struktur Rumah Tangga</p> <p>2.Interaksi antar penghuni</p>
	<p>Kerentanan Ekonomi (X2)</p> <p>Intensitas interaksi dan pergerakan atau perpindahan manusia dari satu ruang ke ruang lainnya.</p>	Kerentanan Ekonomi	<p>1.Mobilitas</p> <p>2.Keharusan mata pencaharian</p>
	<p>Kerentanan Infrastruktur (X3)</p> <p>Fasilitas-fasilitas atau struktur-struktur dasar, peralatan-peralatan, instalasi-instalasi yang dibangun dan yang dibutuhkan untuk berfungsinya sistem sosial</p>	Kerentanan Infrastruktur	<p>1.Air Bersih</p> <p>2.Toilet/ sanitasi</p> <p>3.Persampahan</p> <p><i>(Wilkinson, Annie, 2020)</i></p>

Konsep	Variabel	Dimensi	Indikator
	dan sistem ekonomi masyarakat <i>(Grigg, 2000).</i>		
Kerentanan Transmisi	Kerentanan Transmisi (Y) Mencakup kerentanan yang terkait dengan percampuran sosial ekonomi, perumahan dan infrastruktur, di mana kondisi dapat mendorong peningkatan penularan. <i>(Wilkinson, Annie, 2020)</i>	Kerentanan Transmisi	1. Fisik 2. Sosial 3. Ekonomi 4. Lingkungan <i>(Bizimana, 2015)</i>

Sumber: Sintesa Pustaka, 2021

G. Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 8 Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Penulis (Tahun) & Penerbit	Tujuan	Intro/Latar Belakang	Metode		Hasil/Temuan
					Variabel	Teknik Analisis	
1.	<i>Pandemi-Resilient Community Planning</i>	<i>Todd Litman, Victoria Transport Policy Institute</i>	Untuk meningkatkan ketahanan, masyarakat pengendalian penularan,	Ketahanan mengacu pada kemampuan sistem untuk menyerap guncangan secara efisien. Laporan ini menyelidiki cara masyarakat dapat meningkatkan ketahanan mereka terhadap pandemi dan perubahan ekonomi, sosial atau lingkungan yang tidak	1. Dampak bencana 2. prinsip ketahanan 3. Jarak fisik dan isolasi 4. Perencanaan Komunitas Tahan Pandemi	Metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif.	Untuk meningkatkan ketahanan, masyarakat membutuhkan program tanggap darurat yang efektif, pengendalian penularan, perumahan yang layak untuk semua penghuni, dukungan fisik dan mental untuk orang-orang yang terisolasi, dan keterjangkauan. Rumah dapat dirancang untuk mengurangi stres karantina, dengan ruang, cahaya dan ventilasi yang memadai, dan terletak di lingkungan yang dapat dilalui dengan berjalan kaki. Akses lantai dasar adalah yang paling aman, tetapi risiko dapat diminimalkan di perumahan multi-keluarga dengan pembersihan dan

No.	Judul	Penulis (Tahun) & Penerbit	Tujuan	Intro/Latar Belakang	Metode		Hasil/Temuan
					Variabel	Teknik Analisis	
				<p>terduga lainnya. Ini membandingkan Covid-19 dengan risiko kesehatan lainnya, memeriksa berbagai masalah yang disebabkan oleh intervensi pengendalian pandemi, dan merekomendasikan cara-cara spesifik agar komunitas dapat lebih mempersiapkan, merespons, dan pulih dari pandemi dan guncangan lainnya.</p>			<p>sanitasi yang sesuai, ditambah kebersihan penghuni dan karyawan. Tunawisma cenderung meningkatkan risiko penularan, jadi semua orang lebih aman jika dieliminasi.</p>

No.	Judul	Penulis (Tahun) & Penerbit	Tujuan	Intro/Latar Belakang	Metode		Hasil/Temuan
					Variabel	Teknik Analisis	
2.	Sosialisasi Pandemik Covid-19 dan Diseminasi Konsep Kota Cerdas, Sehat, dan Tangguh Pandemik	Yashinta K.D. Sutopo, dkk. Teknik Perencanaan Wilayah & Kota, Universitas Hasanuddin	Kegiatan diseminasi konsep kota cerdas, sehat, dan tangguh pandemik sebagai upaya antisipasi terjadinya pandemik dimasa depan	Dalam bidang perencanaan kota, perubahan gaya hidup masyarakat perkotaan menjadi peka pandemik dan perencanakan kota yang tangguh terhadap pandemik adalah diantara isu yang paling penting untuk dibahas. Kota menjadi fokus utama karena Covid-19 lebih rawan menyebar di kota daripada di desa disebabkan karena kepadatan penduduk	1. Pandemi Covid- 19 2. Kota tangguh pandemi 3. Prinsip perencanaan kota cerdas	pendekatan edukatif, persuasif, inspiratif, dan animatif	Hal yang perlu diperhatikan dalam penataan ruang kota ini yaitu: (1) <i>Lockdown</i> dengan sistem blok, dimana aksesibilitas, logistik dasar, dan kesiapan pintu kontrol telah diantisipasi dengan baik; (2) Upaya penyehatan lingkungan misalnya bagaimana agar sinar matahari dapat masuk dengan bebas ke setiap rumah/bangunan, adanya sirkulasi udara yang baik diperkotaan, higenitas, dan tersedianya ruang terbuka publik serba guna; (3) Penyediaan sarana dan prasarana konsultasi kesehatan, termasuk karantina dan perawatan pasien dengan memanfaatkan ICT; (4) Penguatan sistem bekerja, sekolah, belanja, pertemuan secara daring; dan (5) Desain dan peletakan lokasi

No.	Judul	Penulis (Tahun) & Penerbit	Tujuan	Intro/Latar Belakang	Metode		Hasil/Temuan
					Variabel	Teknik Analisis	
				dan aktifitasnya yang jauh lebih tinggi dan terkonsentrasi serta pergerakan penduduk dan pengunjungnya yang jauh lebih dinamis dan berskala nasional/internasional.			hunian yang tepat bagi kaum rentan terpapar penyakit, (6) Kota yang akomodatif bagi inovasi dunia usaha (UKM dan usaha besar) yang menggunakan sistem canggih; (7) Kota yang memiliki lembaga mitigasi yang tangguh dalam menanggulangi bencana penyakit menular.
3.	<i>Local response in health emergencies: key considerations for addressing the</i>	Annie Wilkinson. <i>Institute of Development Studies, University of Sussex, UK.</i>	memberikan pemetaan awal yang dapat digunakan untuk advokasi dan tindakan di antara warga,	kekhawatiran yang meningkat tentang permukiman informal perkotaan karena kombinasi kepadatan penduduk dan akses yang tidak memadai ke air dan sanitasi, yang	1. kerentanan epidemiologis 2. kerentanan penularan 3. kerentanan sistem kesehatan 4. kerentanan	Deskriptif kualitatif dan kauntitatif	Mitigasi keduanya harus dimulai dengan melibatkan warga dan realitas mereka dalam perencanaan. Intervensi kesehatan masyarakat harus diimbangi dengan intervensi sosial dan ekonomi, terutama yang terkait dengan perekonomian informal, yang menjadi tumpuan sebagian besar masyarakat di permukiman informal.

No.	Judul	Penulis (Tahun) & Penerbit	Tujuan	Intro/Latar Belakang	Metode		Hasil/Temuan
					Variabel	Teknik Analisis	
	<i>COVID-19 pandemi in informal urban settlements</i>		pemerintah, dan lembaga untuk melindungi permukiman informal dari Covid-19 dan pertimbangan yang membuat permukiman rentan terhadap penyakit menular tidak boleh diabaikan lagi.	akan mempengaruhi kerentanan. Potensi dampak kesehatan dari Covid-19 sangat besar di permukiman informal, tetapi jika tindakan pengendalian dilakukan dengan buruk, ini juga dapat berdampak negatif yang parah.	untuk mengontrol tindakan		

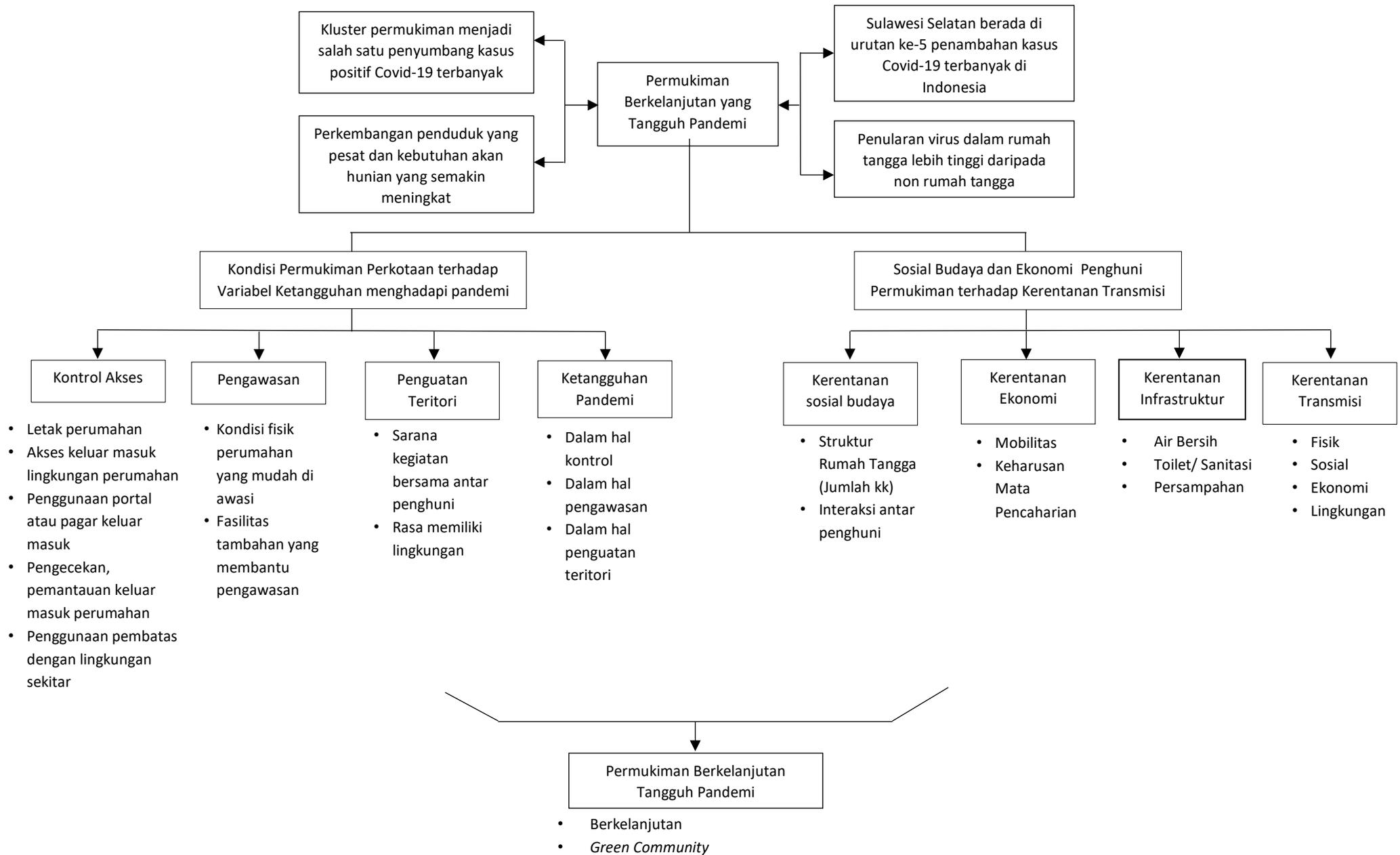
No.	Judul	Penulis (Tahun) & Penerbit	Tujuan	Intro/Latar Belakang	Metode		Hasil/Temuan
					Variabel	Teknik Analisis	
4.	Rekomendasi Lokasi Shelter Karantina Mandiri Sebagai Upaya Mitigasi Penyebaran Covid-19 Pada Permukiman Padat di Pesisir Utara Kota Semarang	Surya Tri Esthi Wira Hutama, dkk UNDIP, <i>Department of Urban and Regional Planning</i>	menemukan alternatif lokasi hunian dengan menggunakan metode analisis spasial yang mempertimbangkan aspek kesehatan dan karakteristik masyarakat.	Pandemi Covid-19 berdampak besar pada populasi di seluruh dunia, belum lagi di daerah padat penduduk seperti Semarang Utara. Tinggal di perumahan yang terlalu padat sebagai konsekuensi dari pertumbuhan populasi perkotaan yang cepat telah menempatkan orang pada risiko yang lebih tinggi untuk terjangkit Covid-19.	1. Faktor resiko Covid-19 pada permukiman padat. 2. Pola perilaku sosial masyarakat dan kepadatan di permukiman padat. 3. Keterbatasan kondisi permukiman dan sarana kesehatan.	Analisis spasial yang mempertimbangkan aspek kesehatan dan karakteristik masyarakat.	Menunjukkan terdapat empat rekomendasi lokasi shelter yang sesuai bagi masyarakat untuk melakukan karantina mandiri.

No.	Judul	Penulis (Tahun) & Penerbit	Tujuan	Intro/Latar Belakang	Metode		Hasil/Temuan
					Variabel	Teknik Analisis	
5.	<i>Possible impacts of Covid-19 outbreak on real estate sector and possible changes to adopt: A situation analysis and general assessment on Turkish perspective</i>	Harun Tanrıvermiş. <i>Department of Real Estate Development and Management, Faculty of Applied Sciences, Ankara University, Ankara, Turkey</i>	Pemerintah Turki ingin menghidupkan kembali pasar real estat hanya dengan peningkatan penjualan tempat tinggal dan bisnis yang ada dan tindakan berorientasi pariwisata	Krisis dan dampak global pandemi digambarkan sebagai peristiwa tak terduga yang berdampak negatif terhadap pengembangan proyek di sektor <i>real estate</i> , operasi penjualan real estat yang ada, perkiraan biaya, nilai, dan tingkat pengembalian sektor real estat yang ada.	1. Prospek ekonomi makro 2. Evaluasi perubahan di sektor <i>real estate</i> di Turki 3. Perubahan dan peluang pasca pandemi di pasar <i>real estate</i>	Data perubahan ekonomi makro dan sektor <i>real estate</i> sebagai data sekunder digunakan sebagai dasar analisis dan generalisasi situasi yang berlaku. Karena situasi yang berlaku, selama dan setelah pandemi, yang melarang	Diperkirakan akan ada perubahan dalam keputusan perencanaan dan pembangunan permukiman dan pendekatan investasi setelah pandemi. Seringkali dikatakan bahwa selama dan setelah wabah, teori populasi Malthus (1798) berlaku, bahwa akan ada perubahan dalam pengukuran produksi, profitabilitas, dan utilitas. Diharapkan pendekatan-pendekatan baru terhadap ekonomi solidaritas dan ruang di perkotaan akan berkembang dan profesi serta bidang bisnis baru akan bermunculan dengan cepat.

No.	Judul	Penulis (Tahun) & Penerbit	Tujuan	Intro/Latar Belakang	Metode		Hasil/Temuan
					Variabel	Teknik Analisis	
			(seperti sertifikat kebersihan), tetapi jelas bahwa tindakan yang diambil untuk perubahan radikal dalam jangka panjang masih belum memadai.			kelancaran pelaksanaan survei fisik di banyak negara dan juga termasuk Turki pada khususnya.	
6.	Menyikapi Pandemi Versi Desa Tangguh Covid-19:	Ummu Nabiilah, dkk. Fakultas Ilmu Sosial.	Untuk membahas bagaimana kesesuaian	Kabupaten Pekalongan Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu daerah terkonfirmasi	aspek proses, aspek metode, dan aspek produk.	Deskriptif kualitatif	Kabupaten Pekalongan sesuai dengan kriteria desa tangguh Covid-19 dan implementasi inovasi kebijakan desa tangguh Covid-19 di Kabupaten Pekalongan terlaksana dengan

No.	Judul	Penulis (Tahun) & Penerbit	Tujuan	Intro/Latar Belakang	Metode		Hasil/Temuan
					Variabel	Teknik Analisis	
	Implementasi Inovasi Kebijakan Publik Perumahan Graha Tirto Asri Kabupaten Pekalongan	Universitas Negeri Semarang	kriteria dan implementasi kebijakan desa tangguh Covid-19 di Kabupaten Pekalongan dengan melihat tiga aspek yang menjadi acuan yaitu: aspek proses, aspek metode, dan aspek produk.	positif kasus Covid-19. Namun, tingkat kesembuhan pasien positif Covid-19 di daerah tersebut dikategorikan cukup tinggi.			baik. Beberapa factor yang mempengaruhi terlaksananya dengan baik inovasi kebijakan desa tangguh Covid-19 tersebut yakni dari aspek proses, proses kerja secara internal dan eksternal berjalan dengan baik dengan adanya surat keputusan relawan desa lawan Covid-19. Dari aspek metode, sudah terbangun pos jaga gerbang desa 24 jam unttuk mendata dan memobilisasi warga serta tamu keluar masuk desa. Dari aspek produk, adanya pemanfaatan lahan untuk ketahanan pangan pada masa pandemi.

H. Kerangka Konsep



Gambar 2. 1 Kerangka Konsep Penelitian