

**MODEL FAKTOR RISIKO KEJADIAN COVID-19 DI WILAYAH KERJA  
PUSKESMAS SUKARAME KECAMATAN SUKARAME  
KOTA BANDAR LAMPUNG  
TAHUN 2020**

**TESIS**

**OLEH  
YUNI NIRMALA**



**MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2023**

**MODEL FAKTOR RISIKO KEJADIAN COVID-19 DI WILAYAH KERJA  
PUSKESMAS SUKARAME KECAMATAN SUKARAME  
KOTA BANDAR LAMPUNG  
TAHUN 2020**

**Oleh**

**YUNI NIRMALA**

**Tesis**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar MAGISTER  
KESEHATAN MASYARAKAT**

**Pada**

**Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran  
Universitas Lampung**



**MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2023**

## ABSTRAK

### MODEL FAKTOR RISIKO KEJADIAN COVID-19 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUKARAME KECAMATAN SUKARAME KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2020

OLEH  
YUNI NIRMALA

**Latar Belakang:** awal tahun 2020 COVID-19 menjadi masalah kesehatan diseluruh penjuru dunia. Penularan virus yang begitu mudah menyebabkan virus ini merebak dengan cepat dan masif, termasuk di Indonesia. Virus COVID-19 ini kemudian melakukan berbagai mutasi ditandai ditemukannya varian baru yaitu varian B.1.617.2 (varian Delta) pada Oktober 2020 di India, varian B.1.1.529 (varian Omicron) ditemukan di Afrika Selatan, yang dipublikasikan WHO pada 26 November 2021. Secara epidemiologis, transmisi penularan COVID-19 merupakan hasil interaksi dari *Agent, Host* dan *Environment*. **Tujuan penelitian:** menganalisis Model Faktor Risiko Kejadian COVID-19 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020. **Jenis penelitian:** observasional, dengan desain *Case Control*, dengan uji statistik Regresi logistik berganda. **Hasil penelitian:** ada hubungan pekerjaan dengan kejadian COVID-19 ( $p\ value = 0,019$ ,  $OR = 0,26$  ;  $CI\ 95\% = 0,09-0,77$ ), ada hubungan konsumsi vitamin dengan kejadian COVID-19 ( $p\ value = 0,05$ ,  $OR = 1,98$  ;  $CI\ 95\% = 1,04-3,78$  ) dan ada hubungan kontak erat dengan kejadian COVID-19 ( $p\ value = 0,03$ ,  $OR = 4,54$  ;  $CI\ 95\% = 1,23 - 16,77$ ). Faktor resiko yang paling dominan berhubungan dengan kejadian COVID-19 adalah variabel kontak erat dengan nilai  $OR = 3,14$  dengan melibatkan variabel pekerjaan dan konsumsi vitamin.. **Saran:** agar petugas kesehatan lebih meningkatkan upaya promotif dan preventif tentang upaya pencegahan penularan dari COVID-19. Bagi masyarakat untuk lebih meningkatkan pada pola hidup sehat dan tetap melaksanakan protokol kesehatan serta melakukan isolasi dan karantina mandiri secara baik dan benar bagi kasus konfirmasi positif dan kontak erat COVID-19.

*Kata Kunci : COVID-19, pekerjaan, konsumsi vitamin, kontak erat, regresi logistik ganda*

## ABSTRACT

### RISK FACTOR MODEL OF COVID-19 INCIDENCE IN THE WORKING AREA OF SUKARAME PUSKESMAS SUKARAME DISTRICT BANDAR LAMPUNG CITY YEAR 2020

BY

YUNI NIRMALA

**Background:** early 2020 COVID-19 became a health problem all over the world. The transmission of the virus that is so easy causes this virus to spread quickly and massively, including in Indonesia. The COVID-19 virus then underwent various mutations marked by the discovery of a new variant, namely the B.1.617.2 variant (Delta variant) in October 2020 in India, the B.1.1.529 variant (Omicron variant) found in South Africa, which was published by WHO on 26 November 2021. Epidemiologically, transmission of COVID-19 transmission is the result of interaction between Agent, Host and Environment. **Research objective:** to analyze the Risk Factor Model for COVID-19 Occurrence in the Work Area of the Sukarame Health Center, Sukarame District, Bandar Lampung City in 2020. **Type of research:** observational, with a Case Control design, with multiple logistic regression statistical tests. **Results:** there is a relationship between work and the incidence of COVID-19 ( $p$  value = 0.019, OR= 0.26; 95% CI = 0.09-0.77), there is a relationship between consumption of vitamins and the incidence of COVID-19 ( $p$  value = 0 .05, OR= 1.98 ; 95% CI = 1.04-3.78 ) and there is a close contact with the incidence of COVID-19 ( $p$  value = 0.03, OR= 4.54; 95% CI=1.23-16.77). The most dominant risk factor associated with the incidence of COVID-19 is the close contact variable with OR = 3.14 involving work and vitamin consumption variables. **Suggestion:** that health workers should increase their promotive and preventive efforts to prevent transmission of COVID-19 . For the community to further improve on a healthy lifestyle and continue to implement health protocols and carry out isolation and self-quarantine properly and correctly for positive confirmed cases and close contacts of COVID-19.

**Keywords:** *COVID-19, work, consumption of vitamins, close contact, multiple logistic regression*



**Judul Tesis : MODEL FAKTOR RISIKO KEJADIAN COVID-19 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUKARAME KECAMATAN SUKARAME KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2020**

**Nama Mahasiswa : Yuni Nirmala**

**Nomor Pokok Mahasiswa : 1928021014**

**Program Studi : Magister Kesehatan Masyarakat**

**Fakultas : Kedokteran**



**1. Komisi Pembimbing**

**Prof. Dr. Dyah Wulan S.R.W, SKM., M.Kes.**  
NIP. 19720628 199702 2 001

**Ir. Warsono, MS., Ph.D.**  
NIP. 19630216 198703 1 003

**2. Ketua Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat**

**Dr.dr. Susianti, S.Ked., M.Sc.**  
NIP. 19780805 200501 2 003



**MENGESAHKAN**

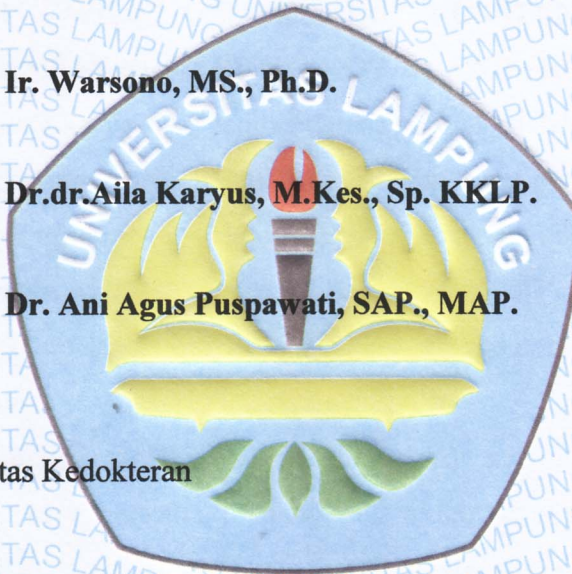
1. Tim Penguji

Ketua : **Prof. Dr. Dyah Wulan S.R.W, SKM., M.Kes.**

Sekretaris : **Ir. Warsono, MS., Ph.D.**

Penguji I : **Dr.dr.Aila Karyus, M.Kes., Sp. KKLK.**

Penguji II : **Dr. Ani Agus Puspawati, SAP., MAP.**



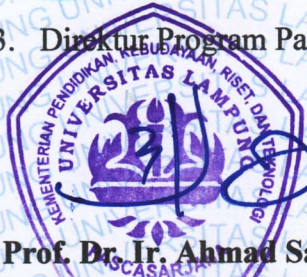
*[Handwritten signatures of Prof. Dr. Dyah Wulan S.R.W, Ir. Warsono, Dr.dr.Aila Karyus, and Dr. Ani Agus Puspawati]*

2. Dekan Fakultas Kedokteran



**Prof. Dr. Dyah Wulan S.R.W, SKM., M.Kes.**  
NIP. 19720628 199702 2 001

3. Direktur Program Pascasarjana



**Prof. Dr. Ir. Ahmad Saudi Samosir, S.T., M.T.**  
NIP. 19710415 199803 1 005

Tanggal Lulus Ujian Tesis : **13 Januari 2023**



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Tesis dengan judul **“MODEL FAKTOR RISIKO KEJADIAN COVID-19 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUKARAME KECAMATAN SUKARAME KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2020** adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan yang tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang di sebut plagiarisme
2. Hak intelektual atas karya ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya, saya bersedia dan sanggup di tuntutan sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, Januari 2023

Yang Membuat Pernyataan,



**Yuni Nirmala**

**NPM. 1928021014**

## RIWAYAT HIDUP



Penulis Yuni Nirmala dilahirkan pada tanggal 15 Juni 1978 di Kotabumi Lampung Utara. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara, putri dari pasangan suami istri Sutari Marzuki dan Sri Sekardiyah. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SD Xaverius Kotabumi Lampung Utara. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Xaverius Kotabumi Lampung Utara. Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN Prokimal Kotabumi Lampung Utara. Selanjutnya penulis menempuh pendidikan di jurusan Diploma Gizi Palembang Sumatera Selatan. Melanjutkan kembali pendidikan Strata 1 Sarjana Kesehatan Masyarakat di Universitas Airlangga Surabaya Jawa Timur. Saat ini penulis bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil di Dinas Kesehatan Provinsi Lampung Seksi Surveilans Imunisasi.

“ Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan Strata 2 pada Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat di Universitas Lampung. Selanjutnya penulis melakukan penelitian dengan judul “Model Faktor Risiko Kejadian Covid-19 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020 “



## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang  
Ku persembahkan karya ini pada almamater yang terhormat dan tercinta,  
masyarakat, bangsa dan negaraku.

Terimakasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu, terutama kepada  
orang tuaku (*bpk. Sutari dan Ibu Sri Sekardiyah*) yang selalu mendoakan setiap  
langkahku dalam kehidupan ini, Suamiku (*Uud Triwardono*) tercinta dan dua  
gadis kecilku (*Awe dan Mei-mei*) yang selalu memberi dukungan dan semangat  
penulis.

Semoga karya ini bermanfaat bagi semua pihak dan di catat oleh Allah SWT  
sebagai amal ibadah penulis, Amin Ya Robal Alamin

## MOTTO

*Keberhasilan bukan milik orang pintar. Keberhasilan milik  
mereka yang terus berusaha*

*Jangan menyerah saat doa-doamu belum terjawab. Jika kamu mampu  
bersabar, Allah mampu memberikannya lebih dari apa yang kamu minta*

*Istiqamahlah bagai matahari yang selalu terbit di pagi hari  
dan terbenam di sore hari*

## SANWACANA

Assalamu'alaikum, wr.wb

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang maha kuasa, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga tesis ini bisa terselesaikan. Tesis dengan judul “Model Faktor Risiko Kejadian Covid-19 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan Masyarakat (MKM) pada program studi Magister Kesehatan Masyarakat di Universitas Lampung. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM. selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Prof. Dr. Ir. Ahmad Saudi Samosir, S.T., M.T. selaku Direktur Pascasarjana Universitas Lampung;
3. Prof. Drs. Simon Sembiring, Ph.D. selaku Wakil Direktur Bidang Umum Universitas Lampung;
4. Dr. Maulana Mukhlis, S.Sos., M.I.P. selaku Wakil Direktur Bidang Umum Universitas Lampung;
5. Prof. Dr. Dyah Wulan Sumekar Rengganis Wardani, SKM., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
6. Dr. dr. Susianti, M.Sc, selaku Ketua Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Lampung;
7. Prof. Dr. Dyah Wulan Sumekar Rengganis Wardani, SKM., M.Kes selaku Pembimbing Utama pada ujian tesis ini. Terimakasih atas kesediaannya dalam memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian tesis ini;



8. Ir. Warsono MS, Ph.D, selaku pembimbing kedua pada ujian tesis ini.  
Terimakasih atas kesediaannya dalam memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian tesis ini;
9. Dr. dr. Aila Karyus, M.Kes, Sp., KKLK, selaku penguji utama pada ujian tesis ini;
10. Dr. Ani Agus Puspawati,SAP., MAP, selaku penguji kedua pada ujian tesis ini;
11. Seluruh Dosen Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Lampung yang telah banyak memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan telah mendidik penulis;
12. Bapak dan Ibu staf administrasi Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Lampung;

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis, Amin. Wassalam Wr Wb,.

Bandar Lampung, Januari  
2023  
Penulis,

**Yuni Nirmala**

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI .....	i
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR GRAFIK.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.3.1 Tujuan umum .....	6
1.3.2 Tujuan khusus.....	6
1.4 Ruang Lingkup Penelitian .....	7
1.5 Manfaat Penelitian .....	7
1.5.1 Manfaat Teoritis .....	7
1.5.2 Manfaat Praktis.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Konsep Dasar Penyakit Covid-19 .....	8
2.1.1 Definisi .....	8
2.1.2. Karakteristik .....	8
2.1.3. Patogenesis Dan Patofisiologi .....	9
2.1.4. Gejala .....	10
2.1.5. Klasifikasi .....	11
2.1.6. Transmisi .....	11
2.1.7. Penanganan .....	14
2.2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyakit .....	14
2.3. Faktor Risiko Covid 19 .....	27



2.3.1. Faktor risiko COVID-19 yang tidak dapat diubah .....	28
2.3.2 Faktor risiko COVID-19 yang dapat diubah .....	30
2.4. Penelitian Terkait .....	32
2.5. Kerangka Teori.....	36
2.6. Kerangka Konsep Penelitian .....	37
2.7. Hipotesis Penelitian.....	38
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>40</b>
3.1. Jenis Penelitian.....	40
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian .....	40
3.3. Variabel Penelitian .....	40
3.4. Populasi dan sampel .....	40
3.4.1. Populasi .....	40
3.4.2. Sampel .....	41
3.5. Teknik Pengambilan Sampel .....	42
3.6. Teknik Pengumpulan Data.....	43
3.7. Definisi Operasional .....	44
3.8. Instrumen Penelitian dan Cara Pengumpulan Data.....	47
3.8.1 Instrumen Penelitian .....	47
3.8.2 Teknik Pengumpulan Data .....	47
3.9. Pengolahan Data.....	47
3.10 Analisis Data .....	48
3.11. Etika Penelitian .....	50
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>51</b>
4.1. Lokasi Penelitian.....	51
4.2. Hasil Analisis Data .....	53
4.2.1. Analisis Deskriptif.....	53
4.2.2. Analisis Inferensial (Uji Statistika) .....	61
4.2.3. Analisis Model Regresi Logistik.....	65
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>72</b>
5.1. Hubungan Umur dengan Kejadian Covid 19.....	72
5.2. Hubungan jenis kelamin dengan kejadian covid 19 .....	74
5.3. Hubungan pekerjaan dengan kejadian Covid 19 .....	75

5.4. Hubungan pendidikan dengan Kejadian Covid 19 .....	76
5.5. Hubungan Riwayat Merokok dengan kejadian covid 19 .....	77
5.6. Hubungan konsumsi vitamin dengan kejadian covid 19 .....	78
5.7. Hubungan Riwayat Komorbid Dengan Kejadian covid 19 .....	80
5.8. Hubungan Kontak Erat Dengan Kejadian Covid 19.....	81
5.9. Hubungan Riwayat Perjalan Dengan Kejadian Covid 19.....	82
5.10. Faktor Resiko yang paling dominan terhadap kejadian Covid 19.....	83
5.11. Keterbatasan Penelitian .....	84
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>86</b>
6.1. Kesimpulan .....	86
6.2. Saran.....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>90</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>94</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Definisi Operasional .....	45
Tabel 2. Hubungan Umur Dengan Kejadian Covid-19 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020.....	62
Tabel 3. Hasil Analisis Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Covid-19 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020 .....	63
Tabel 4. Hasil Seleksi Kandidat .....	66
Tabel 5. Model Regresi Logistik.....	66
Tabel 6. Model Setelah Variabel Riwayat Perjalanan Dikeluarkan.....	67
Tabel 7. Perubahan nilai OR setelah Variabel Riwayat Perjalanan Dikeluarkan .....	67
Tabel 8. Model kedua Pemodelan Regresi Logistik Setelah Variabel Umur Dikeluarkan .....	68
Tabel 9. Perubahan nilai OR setelah Variabel Umur Dikeluarkan .....	78
Tabel 10. Model Ketiga Pemodelan Regresi Logistik Setelah Variabel Konsumsi Vitamin Dikeluarkan .....	69
Tabel 11. Perubahan nilai OR setelah Variabel Konsumsi Vitamin Dikeluarkan	69
Tabel 12. Model keempat Pemodelan Regresi Logistik Setelah Variabel kontak erat Dikeluarkan .....	70
Tabel 13. Perubahan nilai OR setelah Variabel Kontak erat Dikeluarkan.....	70
Tabel 14. Model tahap akhir .....	70

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Segitiga Epidemiologi .....	15
Gambar 2. Kerangka Teori .....	37
Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian .....	38
Gambar 4. Lokasi Penelitian .....	51
Gambar.5. Wilayah Kerja Puskesmas Sukarame.....	52

## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik.1. Distribusi Jumlah Kasus Covid-19 Berdasarkan Usia Di Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020 ..	53
Grafik 2. Distribusi Jumlah Kasus Covid-19 Berdasarkan Jenis Kelamin Di Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020 .....	54
Grafik 3. Distribusi Jumlah Kasus Covid-19 Berdasarkan Pendidikan Di Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020 .....	55
Grafik. 4. Distribusi Jumlah Kasus Covid-19 Berdasarkan Pekerjaan Di Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020 .....	56
Grafik 5. Distribusi Jumlah Kasus Covid-19 Berdasarkan Riwayat Merokok Di Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020 .....	57
Grafik 6. Distribusi Jumlah Kasus Covid-19 Berdasarkan Konsumsi Vitamin Di Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020 .....	58
Grafik 7. Distribusi Jumlah Kasus Covid-19 Berdasarkan Riwayat Komorbid Di Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020 .....	59
Grafik 8. Distribusi Jumlah Kasus Covid-19 Berdasarkan Kontak Erat Di Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020 .....	60

Grafik 9. Distribusi Jumlah Kasus Covid-19 Berdasarkan Riwayat Perjalanan Di Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020 .....	61
Grafik 10. Hasil Analisis Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Covid-19 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukarame kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020.....	64
Grafik 11. Hasil Analisis Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Covid19 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020.....	65



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Di awal tahun 2020 COVID-19 adalah penyakit baru dan menjadi masalah kesehatan global. Virus yang begitu mudah menyebar membuat virus ini merebak dengan cepat dan masif termasuk di Indonesia. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), pada tanggal 30 Januari 2020 menyatakan COVID-19 sebagai Kedaruratan Kesehatan Masyarakat Global (PHEIC). Secara resmi WHO memberi nama *human coronavirus disease* ini sebagai penyakit *coronavirus* (COVID-19) pada tanggal 12 Februari 2020. Indonesia telah melaporkan 2 (dua) kasus konfirmasi COVID-19 pada tanggal 2 Maret 2020, dan selanjutnya tanggal 11 Maret 2020 WHO menetapkan COVID-19 sebagai pandemi (Dirjen P2PL Kemenkes, 2020).

Pandemi terus berlanjut seiring dengan ditemukannya vaksin COVID-19 diberbagai negara pada awal tahun 2020, namun demikian bersamaan dengan hal tersebut virus ini melakukan berbagai mutasi ditandai adanya varian baru yaitu varian B.1.617.2 (varian Delta) pada Oktober 2020 di India. Pada 4 Mei 2021 Kementerian Kesehatan mengumumkan varian ini telah masuk ke Indonesia (Kemenkes.co.id). Sejalan dengan pemulihan ekonomi global, pada akhir tahun 2021 virus ini bermutasi kembali ditandai adanya varian baru di Afrika Selatan yaitu varian B.1.1.529 (varian Omicron) yang dipublikasikan oleh WHO pada 26 November 2021 (WHO, 2021). Kasus Omicron di Indonesia pertama kali terdeteksi di Jakarta pada 16 Desember 2021 (Arlitha, 2022)

Berdasarkan laporan WHO data sampai dengan 4 Januari 2022, terdapat 226 negara yang telah melaporkan jumlah kasus infeksi COVID-19, up date jumlah kasus terkonfirmasi mencapai 290.959.019 kasus, kematian

sebesar 5.446.753 kasus (COVID-19, WHO. int, publish 4 Januari 2022).

Di Indonesia sampai tanggal 4 Januari 2022, telah terdapat 4.263.732 kasus konfirmasi, kematian mencapai 144.105 kasus dan sembuh 4.114.969 kasus (www. infeksiemerging. kemkes. go. id, 2022). Lampung merupakan provinsi yang menjadi pintu gerbang pulau Sumatera adalah salah satu daerah dengan jumlah kasus COVID-19 meningkat pesat, sampai dengan tanggal 31 Desember 2021 telah dilaporkan 49.741 kasus terkonfirmasi, kematian mencapai 3.825 kasus dan sembuh sebanyak 45.524 kasus yang tersebar di 15 kabupaten (Dinkes Prov Lampung, 2021).

Jika dilihat dari data penyebaran kasus COVID-19 di 15 kabupaten kota Provinsi Lampung yang terjadi pada tahun 2020, telah dilaporkan kasus konfirmasi COVID-19 di Kota Bandar Lampung sebanyak 2.785 kasus. Khususnya kota Bandar Lampung adalah salah satu kota yang melaporkan kasus terbanyak konfirmasi COVID-19 dan kasus terus semakin meningkat sampai dengan tahun 2021 yaitu sebanyak 11.374 kasus, dengan kematian mencapai 798 kasus dan sembuh 10.569 kasus (Dinkes Prov Lampung, 2021).

Kota Bandar Lampung memiliki 31 Puskesmas yang tersebar di 20 kecamatan. Berdasarkan laporan Evaluasi Surveilans COVID-19 dari Dinas Kesehatan kota Bandar Lampung pada tahun 2020, telah dilaporkan penyebaran kasus konfirmasi COVID-19 untuk 3 (tiga) wilayah kecamatan dengan kasus terbanyak adalah kecamatan Rajabasa Indah diwilayah Puskesmas Rajabasa Indah (165 kasus) dengan kematian 6 kasus, di Kecamatan Tanjung Senang di wilayah Puskesmas Way Kandis (165 kasus) dengan kematian 3 kasus dan Kecamatan Sukarame diwilayah Puskesmas Sukarame (175 kasus) dengan kematian 19 kasus. (Dinkes kota Bandar Lampung, 2020)

Jhon Gordon bersama La Richt tahun 1950 dalam (Irwan, 2017), mengemukakan teori yang menjelaskan bahwa secara epidemiologis penyebaran COVID-19 adalah hasil interaksi dari manusia, patogen penyakit, serta lingkungan. Model dalam teori tersebut menjelaskan hubungan ketiga komponen dari penyakit yaitu orang (host), penyebab (patogen/agent) dan

lingkungan (environment). Host dari COVID-19 adalah orang-orang terutama kelompok berisiko, rentan dan yang mempunyai kekebalan yang lemah. Penyebab COVID-19 adalah *coronavirus* baru 2019 (2019-nCov), sindrom pernapasan akut *coronavirus-2* (SARS-CoV-2), penyakit ini disebut *Coronavirus 2019* (COVID-19) (WHO, 2020). Lingkungan dari COVID-19 antara lain lingkungan fisik kebersihan yang buruk, lingkungan biologis seperti kepadatan penduduk, virulensi virus dan lingkungan sosial budaya seperti perilaku, lingkungan ekonomi dan politik.

Hubungan antara tiga komponen utama tersebut yang berperan dalam terjadinya penyakit atau masalah kesehatan dimasyarakat. Timbulnya penyakit terjadi akibat ketidakseimbangan ketiga faktor tersebut seperti agent COVID-19 yang merupakan virus baru dimana masyarakat (host) yang belum memiliki kekebalan tubuh untuk melawan virus tersebut serta belum mengetahui bagaimana cara pencegahan penularan virus tersebut didukung adanya sanitasi lingkungan yang buruk serta mobilitas penduduk yang tinggi sehingga memudahkan penyakit (agent) untuk berkembang lebih cepat. Upaya untuk mencegah dan mengendalikan faktor risiko penyakit secara efektif maka perlu dipelajari mekanisme hubungan antara faktor penyebab penyakit, manusia dan lingkungannya, dimana interaksi ketiganya mengarah pada keadaan manusia yang sehat atau tidak sehat (Irwan, 2017).

Faktor risiko meliputi karakteristik individu, tanda dan gejala terkait dengan peningkatan kejadian penyakit. Faktor resiko adalah faktor yang ada sebelum timbulnya penyakit. Faktor resiko juga merupakan tanda, karakteristik, atau sindrom penyakit seseorang yang secara statistik terkait dengan peningkatan kejadian kasus baru penyakit berikutnya (beberapa orang dalam kelompok masyarakat). Diantara faktor risiko tersebut dapat dijadikan kebijakan menetapkan langkah-langkah pencegahan dan penanggulangan penyakit (Pristi Indriana, 2020)

Tim ahli dari WHO berpendapat bahwa dampak COVID-19 disebabkan oleh beberapa faktor risiko yang dapat memicu perburukan pada manusia seperti usia, riwayat kontak erat, penyakit penyerta (komorbid) serta jenis kelamin. Usia, jenis kelamin, ras, etnis, genetik dan penyakit keturunan

merupakan beberapa faktor risiko yang tidak bisa diubah, sedangkan perilaku tidak sehat, gaya hidup, kontak erat dan mobilitas merupakan faktor risiko yang dapat diubah (Pristi Indriana, 2020).

Beberapa penelitian terkait faktor risiko penyebab kejadian COVID-19 telah dilakukan antara lain penelitian (Nia Ayuni, et al., 2021) yang bertujuan untuk melihat hubungan antara variabel umur, jenis kelamin dengan gejala COVID-19 di Sumatera Barat, hasil diperoleh untuk variabel umur terdapat hubungan dengan kejadian COVID-19 hasil  $p\ value = 0.000 < 0,05$ , dan untuk variabel jenis kelamin tidak ada hubungan dengan kejadian COVID-19 dengan  $p\ value = 0,485 > 0,05$ . Penelitian (Elviani, et al., 2021) terkait gambaran variabel usia dengan kejadian COVID-19 diperoleh  $p\ value = 0,270 > 0,05$ , artinya tidak ada hubungan variabel usia dan kejadian COVID-19.

Fazar Satria Rahman, et al., 2021, melakukan penelitian tingkat hubungan pendidikan dan pekerja dengan kejadian COVID-19 di Puskesmas Pemurus Dalam Kota Banjarmasin, dengan hasil ada hubungan antara tingkat pendidikan dan kejadian COVID-19  $p\ value = 0,026$ , dan terdapat hubungan pekerjaan dengan kejadian COVID-19  $p\ value = 0,035 < 0,05$ .

Felly Philipus Senewe, et al., 2020 melakukan penelitian tentang Pengaruh riwayat komorbid dan karakteristik individu terhadap COVID -19 di Bogor didapatkan hasil ada hubungan antara COVID-19 dengan riwayat komorbid dengan  $OR = 3,07$  ;  $9\% CI = 1,27-7,41$ ;  $p\ value = 0,01$ .

Penelitian Sirajudin, et al., 2020, terkait Kajian dampak kontak erat pada kasus konfirmasi COVID-19 di Makassar tahun 2020 menunjukkan bahwa kontak erat berdampak pada kasus konfirmasi COVID-19, paparan kontak erat meningkatkan risiko terdiagnosis COVID-19 sebesar 6.802 kali dibandingkan orang tanpa kontak erat.

Penelitian tentang Hubungan kontak erat dan riwayat perjalanan dengan COVID-19 di kabupaten Sumenep, diperoleh ada hubungan riwayat perjalanan dengan  $p\ value = 0,00$ ,  $OR = 5.712$  dan ada hubungan kontak nilai  $p\ value = 0,00$ ,  $OR = 7,885$  (Sanggita, 2021)

Sebuah studi (Catherine Berhandus, et al., 2019) tentang hubungan



antara kadar vitamin D dan kadar protein C-reaktif pada pasien klinis coronavirus pada tahun 2019 menunjukkan hubungan yang signifikan antara kadar D dan pasien penyakit COVID-19, artinya dalam kondisi klinis pasien dengan COVID-19, kadar vitamin D yang lebih tinggi tergolong ringan atau sedang dan sebaliknya.

Sebuah penelitian (Dudani, et al., 2020) menyatakan bahwa obat-obatan herbal untuk virus *Corona* dapat digunakan untuk mengobati infeksi, karena penggunaan obat herbal melawan virus Corona saat ini satu-satunya pilihan yang tersisa. Hasil dari penelitian terbukti dan telah diamati ketika memberikan pengobatan herbal.

Pada tahun 2020 walaupun sudah banyak dilakukan penelitian terhadap faktor risiko kejadian COVID-19 diberbagai tempat dan wilayah, puskesmas Sukarame merupakan salah satu yang belum pernah dilakukan penelitian. Berdasarkan data yang dilaporkan dari Evaluasi Surveilans COVID-19 Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung Tahun 2020, kecamatan Sukarame salah satu kecamatan dengan penyebaran kasus konfirmasi dan kematian COVID-19 terbanyak di kota Bandar Lampung yaitu 175 kasus, yang tersebar di Puskesmas Korpri sebanyak 61 kasus, di Puskesmas Permata sebanyak 16 kasus dan kasus terbanyak di puskesmas Sukarame sebanyak 98 kasus dengan 19 kematian (Dinkes kota Bandar Lampung, 2020).

Berdasarkan fakta-fakta penelitian sebelumnya terkait faktor risiko COVID-19 dan upaya untuk pencegahan serta mengendalikan faktor risiko penyakit tersebut secara efektif maka perlu dipelajari mekanisme interaksi antara agent, host dan lingkungannya dimana interaksi ketiganya mengarah pada keadaan individu yang sehat atau tidak sehat. Pada penelitian ini, peneliti lebih menekankan faktor host karena berdasarkan teori segitiga epidemiologi host merupakan subjek yang akan mengalami sakit dan dapat berperan untuk timbulnya penyakit lain (Irwan, 2017). Faktor host juga dapat dikendalikan dalam upaya pencegahan dan promosi kesehatan dalam pengendalian penyebaran COVID-19. Variabel dari host yang akan diamati pada penelitian ini adalah umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, riwayat merokok, konsumsi vitamin, riwayat komorbid, kontak erat dan riwayat

perjalanan.

Dari latar belakang diatas maka permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimanakah model faktor resiko kejadian COVID-19 yang terjadi di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020?

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang serta permasalahan tersebut maka peneliti merumuskan masalah penelitian ini adalah bagaimanakah Model Faktor Risiko Kejadian COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Umum**

Untuk menganalisis Model Faktor Risiko Kejadian COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020.

### **1.3.2. Khusus**

1. Menganalisis deskripsi variabel usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, riwayat merokok, konsumsi vitamin, riwayat komorbid, kontak erat, dan riwayat perjalanan di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020
2. Menganalisis hubungan variabel usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, riwayat merokok, konsumsi vitamin, riwayat komorbid, kontak erat, dan riwayat perjalanan di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020
3. Menganalisis model faktor risiko pada kejadian COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020

#### **1.4. Ruang Lingkup Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain kasus kontrol (case control) untuk menganalisis model Faktor Risiko Kejadian COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020. Subjek yang digunakan sebagai sampel adalah masyarakat yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1. Manfaat Teoritis**

Menambah referensi atas data dan pustaka yang telah ada, serta sebagai bahan bacaan tentang faktor-faktor risiko kejadian COVID-19.

##### **1.5.2. Manfaat Praktis**

1. Untuk masyarakat

Dapat menambah pemahaman terkait penyakit COVID-19 dalam pelaksanaan isolasi yang baik bagi masyarakat yang terkonfirmasi ataupun yang menjadi kontak erat dalam upaya pencegahan dan penularan COVID-19

2. Untuk puskesmas

Bahan evaluasi dalam peningkatan kualitas pelayanan dari puskesmas baik kelengkapan sarana prasarana, obat-obatan dan penyediaan tempat isolasi terpadu serta mampu mengedukasi masyarakat agar patuh dalam melakukan isolasi maupun karantina mandiri dengan baik serta berperilaku hidup bersih dan sehat (PHBS)

3. Untuk peneliti lain

Diharapkan kajian ini dapat menjadi masukan bahan evaluasi atau pembelajaran berkaitan variabel lain yang belum diteliti dalam menghadapi kejadian COVID-19

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Konsep dan Teori COVID-19**

##### **2.1.1. Definisi Penyakit**

Menurut Kemenkes tahun 2020, *Corona Virus Disease 2019* (COVID-19) adalah penyakit jenis baru yang saat ini belum pernah teridentifikasi pada manusia sebelumnya. Virus *Corona* adalah jenis RNA virus yang berantai tunggal positif, berbentuk kapsul serta tidak tersegmentasi. *Coronavirus* termasuk dalam jenis ordo *Nidovirales*, family *Coronaviridae* yang terbagi menjadi 2 subfamili, karakteristiknya dibedakan berdasarkan serotipe dan genom. Jenis *Alphacoronavirus*, *Betacoronavirus*, *Deltacoronavirus* dan *Gammacoronavirus* merupakan 4 jenis genera dari *Coronavirus* (PDPI, 2020).

##### **2.1.2. Karakteristik**

Partikel yang dimiliki oleh *Coronavirus* berbentuk partikel kapsul, bulat atau elips, seringkali pleomorfik yang mempunyai diameter sekitar 50-200  $\mu\text{m}$ . Jenis virus dari ordo *Nidovirales* mempunyai kapsul, jenis ini adalah virus jenis RNA positif dengan genom RNA yang tidak tersegmentasi dan sangat panjang. Virus *Corona* mempunyai struktur berbentuk kubus dimana protein *Spike* (protein S) berada di atas permukaan virus. Protein *spike* merupakan protein antigenik virus yang terpenting dan salahsatu struktur dasar transkripsi gen. Protein ini sangat berperan penting dalam penempelan serta masuknya virus kedalam sel induk (inang). *Coronavirus* sensitif pada suhu panas serta bisa dinonaktifkan secara efektif dengan melakukan disinfektan dengan menggunakan klorin, pelarut lipid di suhu 56°C pada rentang waktu 30 menit, eter, alkohol, asam peroksiasetat,



sabun nonionik, formalin, pengoksidasi serta kloroform. Chlorhexidine tidaklah efektif jika digunakan dalam menonaktifkan virus ini (PDPI, 2020).

### 2.1.3. Patogenesis Dan Patofisiologi

Virus *Corona* sebagian besar akan menginfeksi dan menyebar pada beberapa hewan. *Coronavirus* bisa menimbulkan beberapa penyakit seperti pada hewan seta kemampuannya menimbulkan beberapa penyakit yang berat seperti pada hewan ayam, kucing, kuda, sapi dan babi. Virus *Corona pada hewan* termasuk dalam virus zoonosis yang menyebar asalnya dari hewan dan berpindah menulari manusia. Beberapa hewan yang liar bisa sebagai pembawa patogen serta bisa bertindak menjadi vektor penyakit menular tertentu. Kelelawar, tikus, musang dan unta adalah host umum dari virus *Corona*. *Coronavirus* dikelelawar adalah sumber utama dari sindrom penyakit SARS dan MERS (Santoso and Santosa, 2020). Tetapi untuk SARS pada saat itu, host perantara (sayap palem terkubur atau luwak) pertama kali ditemukan yang awalnya dianggap sebagai host alami. Baru setelah penelitian lanjutan yang telah dilakukan menjadi jelas hewan luwak merupakan hewan perantara serta host alaminya adalah kepiting pada tapal kuda.

Biasanya virus *Corona* yang asalnya dari hewan ditularkan ke manusia serta yang asalnya dari manusia maka akan ditularkan ke manusia juga melalui kontak, percikan droplet, melalui feses serta mulut. Berdasarkan temuan 7 jenis *Coronavirus* yang dapat masuk kedalam tubuh manusia dan menginfeksi saat ini adalah 229E (*dua alphacoronavirus*) dan NL63 serta empat *betacoronavirus* OC3, HKUI, MERS-CoV (*Middle East Respiratory Syndrome Related Coronavirus*) dan virus akut yang parah *coronavirus* terkait sindrom pernapasan (*SARS-CoV*). Ketujuh adalah *coronavirus* jenis baru yang menjadi penyebab krisis yang terjadi di kota Wuhan, yaitu *Coronavirus 2019* baru (2019-nCoV), OC3 dan Isolat 229E yang ditemukan pada rentang waktu 50 tahun yang lalu. NL63 dan HKUI dihubungkan dan diidentifikasi setelah adanya wabah penyakit SARS. NL63 dihubungkan dengan *laryngotracheitis* yang akut (PDPI, 2020).

Virus ini biasanya dapat menginfeksi orang yang telah dewasa serta anak-anak yang usia tua, di tandai dengan adanya gejala klinis tetapi ringan seperti influenza dan radang tenggorokan hingga gejala yang sangat berat pada penyakit SARS atau MERS dengan beberapa jenis strain yang bisa membuat diare terutama orang dewasa. Virus *Corona* biasanya dapat menginfeksi saat terjadi pada musim dingin dan musim semi. Hal ini terkait dengan faktor iklim dan perpindahan atau pergerakan populasi yang banyak melakukan perjalanan atau berpindah-pindah. Selain itu terkait dengan karakteristik virus *Corona* yang lebih menyukai suhu dingin dan kelembapan yang tidak terlalu tinggi. Semua orang pada umumnya rentan terhadap infeksi. Pnemonia *Coronavirus* baru dapat terjadi pada pasien dengan gangguan kekebalan dan populasi umum, tergantung pada tingkat paparan virus. Jika kita terpapar sejumlah besar virus pada saat yang sama dapat menyebabkan penyakit, meskipun sistem kekebalan tubuh bekerja dengan normal. Orang dengan sistem kekebalan yang lemah seperti orang tua dan wanita hamil akan mengalami perjalanan penyakit yang lebih cepat dan lebih parah secara bertahap. Infeksi virus *Corona* kembali menyebabkan lemahnya daya tahan tubuh terhadap virus ini sehingga bisa terjadi infeksi baru kembali (PDPI, 2020).

#### **2.1.4. Gejala**

Orang yang terinfeksi COVID-19 dapat menyebabkan munculnya beberapa gejala yang ringan, yang sedang bahkan gejala berat. Gejala yang biasanya muncul adalah gejala klinis yang sangat banyak seperti suhu badan panas atau demam ( $>38^{\circ}\text{C}$ ), disertai batuk dan sesak saat bernapas. Biasanya juga bisa disertai dengan gejala yang muncul sampai parah, badan terasa lelah, nyeri otot, gangguan gastrointestinal biasanya ada diare dan gangguan pernapasan. Beberapa pasien akan mengalami penurunan kondisi badannya dalam rentang waktu satu minggu. Pasien yang parah akan memburuk dengan sangat cepat serta bertahap, seperti ARDS, adanya syok septik, gejala asidosis metabolik dan sulit untuk diperbaiki dan disfungsi adanya perdarahan serta koagulasi untuk waktu beberapa hari. Beberapa

kasus biasanya memiliki gejala yang ringan dan juga tidak disertai munculnya panas badan atau demam. Sebagian besar kasus yang memiliki prognosis yang baik, dan ada juga sebagian kecil kasus berada dalam kondisi gawat darurat atau kritis bahkan ada yang meninggal. Sindrom klinis berikut mungkin akan muncul gejala setelah terjadi infeksi (PDPI, 2020).

### 2.1.5. Klasifikasi

Sindrom klinis yang muncul setelah terjadi infeksi terdiri dari :

#### a. Tidak ada komplikasi

Biasanya kondisi ini jika tidak ada komplikasi adalah kondisi kategori yang ringan. Gejala yang akan muncul tidak spesifik, dan biasanya gejala yang paling utama seperti ada demam, adanya batuk dan sakit tenggorok, influenza atau hidung tersumbat, tidak enak badan, sakit kepala dan nyeri otot. Perlu diketahui bahwa gejala atipikal pada pasien lanjut usia dan pasien dengan gangguan kekebalan akan muncul. Pada beberapa kasus tidak ada muncul gejala demam dan biasanya gejala yang muncul relatif ringan. Pasien pada kondisi yang tidak memiliki gejala komplikasi lainnya termasuk kekurangan cairan, sepsis atau sesak saat bernapas.

#### b. Pnemonia gejala ringan

Biasanya gejala yang muncul utamanya dapat berupa suhu badan panas atau demam, disertai batuk dan sesak pernapasan. Tetapi biasanya tidak terdapat gejala pnemonia berat. Biasanya anak dengan gejala pnemonia yang ringan bisa ditandai batuk atau kesulitan saat bernapas (takipnea) tanda ditandai adanya gejala pnemonia yang berat (PDPI, 2020).

Beberapa definisi kriteria dari takipnea yang terjadi pada anak sebagai berikut :

- umur < 2 bulan :  $\geq 60$  x / menit
- umur 2-11 bulan :  $\geq 50$  x /menit
- umur 1-5 tahun :  $\geq 40$  x/ menit

### 2.1.6. Transmisi

COVID-19 sekarang bisa ditularkan dari manusia ke manusia membuat penyebarannya semakin cepat. Penyebaran COVID-19 pada kasus simptomatik dapat melalui droplet ketika batuk, bersin atau berbicara. Selain daripada itu COVID-19 bisa bertahan dalam aerosol (yang diproduksi nebulizer) dan dapat bertahan 3 (tiga) jam. Beberapa kasus penularan berasal dari orang tidak ada gejala yang mekanisme pastinya tidak jelas. Kasus yang penularannya terjadi dari orang yang tidak bergejala bisa terjadi pada kontak dengan kasus COVID-19. Beberapa penelitian yang telah dilakukan melaporkan bahwa COVID-19 juga menginfeksi pada bayi baru lahir (Susilo, et al., 2020).

Berdasarkan laboratorium pemeriksaan menggunakan metode biopsi sel epitel pada lambung, pada duodenum serta rektal, virus ini juga dapat menginfeksi dan masuk kedalam saluran pencernaan dan juga virus ditemukan dalam feses. Faktanya 23% menunjukkan bahwa meskipun virus tidak terdeteksi dalam sampel pernapasan virus ini juga bisa dideteksi didalam feses. Kedua fakta tersebut mengkonfirmasi bahwa penularan bisa melalui feses dan oral. Stabilitas virus SARS-CoV-2 yang ditemukan di benda mati sama juga dengan SARS-CoV yang ditemukan. Van Doremalen bersama teman-temannya melakukan eksperimen dan hasil menunjukkan bahwa virus SARS-CoV-2 akan lebih stabil pada jenis plastik serta jenis stainless stel pada rentang waktu >72 jam jika dibandingkan di tembaga (4 jam) dan kertas karton bisa bertahan sampai 24 jam. Penelitian lainnya yang dilakukan di negara lain seperti Singapura menemukan kamar dan toilet orang dengan gejala COVID-19 ringan terkontaminasi secara luas. Virus ini dapat dideteksi pada handel pintu, lemari, jendela, saklar lampu serta kipas angin (Susilo, et al.,2020)

Dokumen tersebut menjelaskan bahwa selain penyebaran SARS-CoV-2 dalam bentuk percikan droplet serta aerosol, dimungkinkan bisa melalui penularan lainnya seperti melalui feses orang yang terinfeksi serta percikan droplet dari pernapasan sehingga bisa mencemari di atas permukaan benda dan disebut terkontaminasi permukaan atau fomit. Virus

yang terdapat dipermukaan dan terkontaminasi dapat hidup selama berjam-jam dan dalam waktu hari yang lama, bergantung dari lingkungannya sekitar yang dipengaruhi oleh suhu dan kelembabpan serta jenis permukaannya (WHO, 2020).

Menurut para ahli virus SARS-CoV-2 dapat bertahan dipakaian selam beberapa jam dan durasi virus tergantung pada jenis kainnya. WHO berpendapat bahwa transmisi penularan COVID-19 bisa melalui airborne dalam ruangan tertutup serta sirkulasi udara yang buruk. Pendapat dari beberapa peneliti, percikan droplet yang berukuran  $< 5$  mikrometer serta terdapat virus bisa bertahan di udara bebas untuk rentang waktu yang lama hingga bisa mencapai jauh yaitu puluhan meter. Dari tetesan droplet yang paling kecil tersebut disebut mikrodroplet (WHO, 2020).

WHO mengeluarkan pernyataan ilmiah, yang bersumber dari pembaruan buku dokumen "Modes of transmission of virus causing COVID-19: implication for infection prevention and control (IPC) precaution recommendations" (2020), mencatat bahwa riwayat seseorang yang pernah kontak dengan kasus konfirmasi COVID-19 adalah salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam memberikan dalam penularan dan pencegahan terjadinya COVID-19 (WHO, 2020).

Penularan yang terjadi melalui kontak erat dan percikan droplet, bukan melalui airborne atau udara. Orang yang mempunyai riwayat pernah kontak dengan orang yang terkonfirmasi COVID-19 berisiko terinfeksi. Tindakan pencegahan adalah kunci utama dalam penyelenggaraan dibidang kesehatan dan sosial. Dalam kehidupan sehari-hari menjaga kebersihan tangan dengan hand sanitizer saat tangan tidak terlihat kotor merupakan tindakan pencegahan. Jika tangan terlihat kotor, cuci tangan dengan sabun. Hindari kontak dengan indra penglihatan atau mata, indra penciuman atau hidung serta area mulut dan jika sedang kondisi batuk segera menggunakan masker dan ketika sedang bersin untuk menutup hidung dan mulut dengan bagian dalam lengan atas. Kenakan alat pelindung diri berupa masker dan jaga jarak atau physical distancing (minimal 1 meter) jika sedang berada ditempat keramaian. Sosialisasi dan

komunikasi risiko tentang penyakit COVID-19 serta peningkatan pengetahuan dan pemberdayaan masyarakat. Faktor risiko COVID-19 antara lain penyakit penyerta, jenis kelamin laki-laki, dan perokok aktif.

#### **2.1.7. Penanganan**

Deteksi dan identifikasi dini pasien dengan infeksi COVID-19 harus dilakukan sejak pasien tiba di rumah sakit. Triase merupakan garda terdepan dan titik awal kontak rumah sakit, sehingga penting untuk deteksi dini dan pencarian kasus. Selain itu pencegahan infeksi (PPI) merupakan bagian integral dari perawatan klinis dan harus diterapkan sejak awal triase dan selama perawatan pasien. Saat pasien pertama kali teridentifikasi isolasi pasien di rumah atau di rumah sakit untuk kasus ringan. Dalam kasus ringan rawat inap tidak sepenuhnya diperlukan kecuali jika kondisi memburuk dengan cepat.

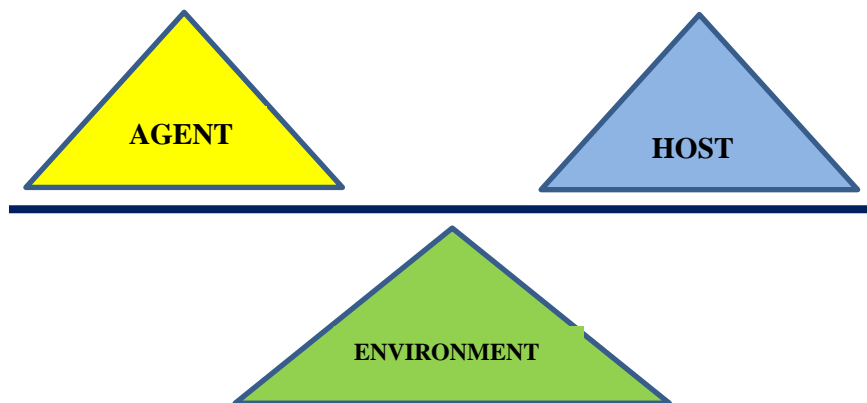
Tindakan pencegahan dan pengendalian infeksi tertentu harus mengikuti prinsip kebersihan tangan, penggunaan APD untuk menghindari kontak langsung dengan pasien (darah, sekret, cairan tubuh, termasuk sekresi pernapasan dan kulit), menghindari jarum dan benda tajam. Pembersihan dan disinfeksi didasarkan pada sifat virus *Corona* yang peka terhadap panas yang dapat dinonaktifkan secara efektif dengan disinfektan yang mengandung klorin, pelarut lipid pada suhu 56°C selama 30 menit, eter, alkohol, asam peroksiasetat dan kloroform. Chlorhexidine tidak efektif dalam menonaktifkan virus (PDPI, 2020).

#### **2.2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyakit**

Faktor-faktor yang memengaruhi penyakit meliputi penyebab penyakit (agent), pejamu (host) dan lingkungan (environment). Pola penyakit model ini dapat diprediksi dengan menekankan adanya analisa dan pengertian dari ketiga komponen. Ketidakseimbangan antara ketiga faktor tersebut dapat menimbulkan penyakit. Teori ini lebih dikenal dengan istilah segitiga epidemiologi (*Triangle Epidemiology*) dan biasanya digunakan

untuk menjelaskan penyakit infeksi. Dalam model ini peran agent sangat mudah untuk dikarantina dan isolasi dari lingkungannya.

Dalam praktiknya seseorang menjadi sakit karena faktor-faktor berikut:



**Gambar 1. Segitiga Epidemiologi**  
(Sumber : Irwan, 2017)

Dalam teori segitiga epidemiologi yang disimpulkan oleh Joh Gordon dan La Richt (1950) dalam (Irwan, 2017) model ini menjelaskan hubungan antara tiga komponen penyakit antara lain manusia, penyebab penyakit dan lingkungan sekitar. Dalam segitiga epidemiologi tersebut berbentuk timbangan tuas timbangan. Dimana agent dan host terletak pada ujung tuas disebelah kanan dan kiri, dan penumpunya adalah environment. Didalam teori tersebut Gordon berpendapat bahwa:

- a. Ketidakseimbangan pada komponen agent dan host dapat menimbulkan penyakit
- b. Karakteristik antara agent dan host akan mengadakan hubungan atau interaksi dan akan berinteraksi secara langsung pada kondisi alami dari lingkungan baik lingkungan fisik, biologis, ekonomi dan sosial
- c. Keadaan dari keseimbangan tersebut bergantung dari sifat alamiah dan karakteristik host (baik individu maupun kelompok) dan agent penyakit



Jika salah satu komponen terjadi perubahan maka akan membuat perubahan dari hubungan komponen ketiganya yang akan berakibat penyakit akan berkurang atau bertambah.

#### 1. Pejamu (Host)

Pejamu (host) disini adalah manusia. Pejamu (host) adalah sekelompok orang rentan atau orang yang terkena penyakit atau masalah kesehatan. Variabel host meliputi jenis kelamin, usia, keturunan (gen), suku (etnis), fungsi fisiologis, suku atau ras, status kesehatan antara lain status gizi, anatomi tubuh, ukuran serta respon tubuh, fungsi fisiologis, kehidupan sosial kerja serta gaya hidup (Tosepu, 2016).

##### a. Umur (usia)

Umur biasanya berhubungan dengan daya tahan tubuh seseorang terhadap penyakit. Umur biasanya dihitung dengan satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu makhluk atau benda, baik makhluk hidup maupun benda mati. Semisal umur manusia dikatakan lima belas tahun diukur sejak dia lahir hingga waktu umur itu dihitung (Widoyono, 2011).

Klasifikasi umur berbeda disetiap wilayah dan biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti persyaratan pekerjaan, kesenjangan sosial, ekonomi serta sampai lingkungan politik diwilayah masing-masing. Klasifikasi umur yang dibuat oleh WHO bertujuan agar data epidemiologi serta demografi bidang kesehatan dapat terlihat jelas di tingkat internasional. WHO membagi klasifikasi dari umur sebagai berikut:

- a. 0 - 1 tahun, kategori infants (bayi)
- b. 2-10 tahun, kategori children (anak-anak)
- c. 11-19 tahun, kategori adolescents (remaja)
- d. 20-60 tahun, kategori adult (dewasa)
- e. > 60 tahun, kategori elderly (lansia)

Semua orang dari segala usia dapat terinfeksi COVID-19, dan bagi mereka yang berusia diatas 60 tahun dengan komorbiditas risiko tertular virus ini serius dan bisa berakibat fatal (WHO, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh (Dyana Sarvati, 2020), dari Fakultas Kedokteran Departemen Ilmu Penyakit Dalam Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, bahwa lansia merupakan kelompok yang paling berisiko terhadap semua jenis penyakit, termasuk COVID-19. Kondisi ini biasanya terjadi karena perubahan fisik dan mental yang dialami lansia akibat proses penuaan. Penuaan terjadi biasanya proses semua jaringan kehilangan kemampuan secara perlahan untuk memperbaiki kerusakan yang sedang terjadi. Dalam proses penuaan merupakan proses alamiah dan terjadi secara bertahap dan kontinyu.

Namun penelitian oleh (Masyita Liana, et al., 2020) yang dilakukan hubungan antara usia dan jenis kelamin terhadap kejadian COVID-19 di Kota Bitung memberikan hasil bahwa tidak ada hubungan kejadian COVID-19 hasil  $p\ value = 0,924 > 0,05$ .

b. Jenis kelamin

Biasanya jenis kelamin akan mengarah perbedaan biologis laki-laki dan perempuan, dari perbedaan ini akan bersifat bawaan serta tidak bisa diubah (Tangkudug, 2001). Di luar negeri angka yang diperoleh akan menunjukkan angka kematian pada laki-laki lebih tinggi disemua kelompok umur sedangkan untuk perempuan yang lebih tinggi adalah angka kesakitan, untuk di Indonesia angka ini masih harus diteliti. Perbedaan mortalitas ini mungkin karena faktor internal. Pertama dianggap terkait dengan faktor yang diturunkan yang berhubungan dengan jenis kelamin atau perbedaan hormonal dan faktor lingkungan seperti lebih banyak pria merokok, minuman beralkohol, bekerja keras, melakukan pekerjaan berbahaya merupakan faktor kedua (Notoatmodjo, 2014).

Penelitian Faktor Risiko Kejadian COVID-19 di RSUD Palu yang dilakukan oleh (Azizah, et al., 2021), diketahui pada responden yang berisiko laki-laki lebih banyak terkonfirmasi COVID-19 dari pada perempuan yang tidak berisiko. Kewajiban laki-laki mencari nafkah dan beraktifitas diluar rumah menyebabkan mereka banyak melakukan kontak ditambah lagi dengan adanya kebiasaan merokok menyebabkan

banyaknya kematian sel dan penyakit infeksi akan cepat menyerang.

Namun demikian terdapat penelitian yang telah dilakukan oleh (Nia Ayuni Putri, et al., 2021) tentang hubungan jenis kelamin, usia dan gejala terhadap kejadian COVID-19 di Padang dengan hasil tidak adanya hubungan antara variabel karakteristik jenis kelamin dan kejadian COVID-19, hasil *p value* =0,485>0,05.

### c. Pendidikan

Pendidikan diperlukan antara lain untuk memperoleh informasi dibidang kesehatan agar bisa meningkatkan kualitas hidup. Pendidikan juga salah satu faktor yang penting dan berperan dalam peningkatan pengetahuan serta kompetensi dan seseorang yang mempunyai pendidikan tinggi maka akan lebih mudah untuk memperoleh pengetahuan (Notoadmodjo, 2003). Pendidikan juga bisa dijadikan bahan prasyarat dan sudut pandang untuk membedakan tingkat pengetahuan.

Pendidikan juga dipengaruhi oleh pengetahuan, seseorang yang memiliki tingkat pengetahuan akan lebih mudah untuk menyerap dan memahami informasi. Pendidikan yang tinggi akan mempengaruhi pemahaman tinggi serta sikap yang benar (Notoadmodjo, 2010). Sebuah penelitian yang dilakukan (Putra, et al., 2020) tentang variabel pengetahuan, perilaku dan sikap yang berisiko COVID-19 dilingkungan desa adat di Desa Gulingani, Bali menemukan bahwa variabel pendidikan tidak memiliki hubungan dengan pencegahan COVID-19.

Tingkat pendidikan juga bisa mempengaruhi untuk terjadinya penyakit COVID-19. Surakhmi (2016) berpendapat bahwa rendahnya pendidikan seseorang yang rendah juga akan berdampak pengetahuan yang rendah, pencegahan dan pengetahuan yang baik bagi setiap individu untuk berusaha berperilaku hidup sehat dan bersih. Teori yang dikemukakan oleh Sven Drefahl, et al., Olaf Von Dem Knesebeck dan Daniel Ludecke yang berpendapat orang dengan tingkat pendidikan yang kurang atau rendah lebih sensitif terhadap risiko infeksi penyakit (Rahman, et al., 2022). Pencegahan penyakit dapat dilakukan dengan

mempelajari pendidikan dibidang kesehatan serta melalui perilaku hidup sehat dengan upaya promosi kesehatan.

d. Pekerjaan

Pekerja adalah seseorang yang bekerja dengan menerima gaji atau imbalan lain (UU No. 13 Tahun 2003, ayat 1 dan ayat 3). Gaji adalah hak pekerja atau pegawai yang diterima dalam bentuk uang sebagai imbalan kepada pemberi kerja atau pekerja dari pemberi kerja dan ditetapkan dan dibayarkan menurut suatu perjanjian kerja, perjanjian atau peraturan perundang-undangan, termasuk upah pekerja atau pekerja, karyawan dan keluarganya atas pekerjaan atau jasa yang dilakukan (UU No. 13 ayat 1 dan ayat 30, tahun 2003). Bekerja merupakan aktivitas yang dilakukan terutama untuk menunjang kehidupan dan kehidupan keluarga (Notoatmodjo, 2012). Bekerja dalam arti luas adalah kegiatan utama manusia. Dalam arti sempit istilah kerja digunakan untuk suatu tugas atau pekerjaan yang menghasilkan uang bagi seseorang. Dalam percakapan sehari-hari, istilah ini sering dianggap identik dengan jabatan atau profesi seseorang. Pekerjaan adalah seperangkat tugas dengan tugas atau tugas inti yang serupa. Saat menganalisis pekerjaan, satu orang atau beberapa orang dapat didistribusikan ke berbagai tempat di suatu tempat kerja. Orang yang bekerja dalam waktu lama disebut karier. Seseorang dapat bekerja di beberapa perusahaan selama karirnya, pada satu tempat kerja yang sama.

Pengertian lain dari pekerjaan adalah pekerjaan seseorang yang dilakukan dengan tujuan serta dikerjakan dengan baik dan benar. Orang harus bekerja untuk bertahan hidup. Seseorang mendapatkan uang dengan bekerja. Uang hasil kerja digunakan selama dia hidup oleh karena itu uang tersebut harus berasal dari pekerjaan yang halal. Pekerjaan yang halal adalah pekerjaan yang benar dan baik. Terdapat banyak jenis dan kriteria pekerjaan, ada jenis pekerjaan yang dapat menghasilkan barang dan pekerjaan dengan jenis penyediaan jasa. Hasil kerja produksi barang bisa terlihat ketika suatu pelayanan dilakukan, seseorang hanya merasakan manfaat dari pelayanan tersebut. Kerja adalah sesuatu yang dilakukan

untuk mencari nafkah atau penghidupan. Orang yang terlibat dalam aktivitas dalam kerja harian memiliki lebih banyak kesempatan dan waktu untuk mendapatkan ilmu pengetahuan. Pengetahuan juga dipengaruhi faktor profesional. Setiap orang bekerja akan mencari ilmu dan pengetahuan yang lebih luas dibandingkan seseorang tidak bekerja.

#### 1) Jenis-jenis pekerjaan

Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor KEP-233/MEN/2003 Tahun 2003 tentang jenis dan sifat pekerjaan yang dijalankan secara terus menerus (Kepmenakertrans 233/2003), yakni pada Pasal 3 ayat (1). Pekerjaan-pekerjaan yang dimaksud tersebut yaitu:

- bidang jasa pelayanan kesehatan;
- bidang jasa pelayanan transportasi;
- bidang jasa pelayanan perbaikan alat transportasi;
- bidang usaha pariwisata;
- bidang jasa pelayanan pos dan telekomunikasi;
- bidang penyediaan jaringan pelayanan air bersih (PDAM), ketenagaan listrik dan penyediaan bahan bakar minyak dan gas bumi;
- bidang usaha swalayan, pusat perbelanjaan, dan sejenisnya;
- bidang media masa;
- bidang pengamanan;
- Pekerjaan di lembaga konservasi:
- Pekerjaan-pekerjaan yang apabila dihentikan akan mengganggu proses produksi, merusak bahan, dan termasuk pemeliharaan/perbaikan alat produksi.

Jenis pekerjaan menurut Sakernas (Notoatmodjo, 2014) terdiri dari :

- Wiraswasta
- Buruh/petani
- PNS
- Pensiunan
- TNI/POLRI
- Pedagang

Menurut (Notoatmodjo, 2014) pekerjaan seseorang mempengaruhi risiko cepat tertularnya di tempat kerja. Jenis pekerjaan dapat berperan dalam terjadinya penyakit, termasuk COVID-19. Jenis pekerjaan dapat mempengaruhi munculnya berbagai penyakit dari faktor-faktor berikut yaitu:

- a. Faktor lingkungan secara langsung bisa menimbulkan penyakit seperti bahan kimia, gas beracun, radiasi, benda fisik yang bisa menimbulkan kecelakaan
- b. Faktor stress karena situasi pekerjaan (dikenal sebagai faktor yang mendukung timbulnya penyakit hipertensi, dan ulcus lambung).
- c. Aktivitas fisik dalam pekerjaan , di Amerika Serikat seseorang dapat menderita penyakit jantung koroner sering dilaporkan pada mereka yang bekerja yang tidak mempunyai aktivitas fisik.
- d. Proses penularan penyakit antara pekerja di tempat yang sempit, padat dan berkerumun dapat terjadi dan cepat
- e. Pekerjaan ditambang dapat terkena penyakit cacing tambang

Wulandari dan kawan-kawan, 2020 melakukan penelitian dengan hasil status pekerjaan tidak berhubungan dengan pengetahuan terkait pencegahan COVID-19. Sebuah studi oleh (Pratiwi, et al., 2020) juga menemukan bahwa perilaku kerja dan kinerja tidak berhubungan dengan kepatuhan pada praktik yang sehat. Hasil penelitian Pratiwi menunjukkan bahwa perilaku baik terjadi pada responden yang bekerja sebagai pegawai swasta atau pemerintah dan pekerjaan lainnya (Pratiwi, et al., 2020). Ketenagakerjaan tidak menjamin seseorang akan berperilaku baik dalam pencegahan COVID-19. Hal ini dikarenakan perilaku manusia tidak hanya dipengaruhi oleh pekerjaan tetapi banyak faktor lain seperti pengetahuan, pemahaman, motivasi dll (Notoatmodjo, 2010). Karya-karya yang diteliti dibagi menjadi dua, yaitu. pekerjaan berisiko dan pekerjaan tidak berisiko. Perbedaan kelas pekerjaan ini disebabkan oleh kenyataan bahwa ada pekerjaan yang berisiko lebih tinggi. Pekerjaan berisiko terjadi kontak langsung dengan penyebar penyakit. Pekerjaan ini termasuk profesional

medis, tetapi pekerjaan yang tidak berbahaya adalah pekerjaan yang dilakukan dengan cara meminimalkan kontak dengan vektor. Jabatan tersebut antara lain PNS, pekerja swasta, TNI/POLRI, pedagang (Atikoh, 2015).

Tempat bekerja juga salah satu faktor yang berpengaruh terhadap penularan COVID-19, seseorang yang bekerja dalam ruangan memiliki risiko tinggi dibandingkan seseorang yang bekerja luar ruangan. Penyebabnya dikarenakan sirkulasi udara atau ventilasi yang tidak baik, pendingin ruangan (AC) yang digunakan, jumlah pekerja dan besarnya ruangan tempat kerja. Masih banyak terdapat faktor-faktor yang bisa mempengaruhi dan mendukung dampak dari COVID-19 di tempat kerja seseorang. Teori yang dikemukakan oleh (Senatore V, et al., 2021) dan (Cox-Ganser, et al., 2020), menyebutkan orang yang bekerja didalam ruangan memiliki risiko infeksi yang lebih tinggi daripada mereka yang bekerja diluar ruangan. Meningkatnya penularan melalui ruang kerja tertutup disebabkan oleh beberapa faktor yaitu ventilasi dan luas ruangan pengkondisian, jumlah orang yang ada didalam ruangan, sehingga interaksinya cukup dekat. Penggunaan AC bisa menurunkan suhu dan tingkat kelembapan ruangan, yang dapat mempengaruhi pergerakan droplet sampai  $> 1$  m dan meningkatkan reproduksi virus secara efektif. Hal ini menyebabkan penyebaran virus yang mencemari benda-benda di ruangan bisa dipegang atau disentuh oleh pekerja. Namun, pekerja yang berada diluar ruangan mungkin tidak berisiko tertular COVID-19, dikarenakan kemampuan droplet untuk bereproduksi secara efektif menurun saat droplet menyebar karena virus berada di ruangan dengan suhu dan kelembapan tinggi (Rahman, et al., 2022).

e. Gaya hidup

Gaya hidup atau perilaku individu dipengaruhi oleh persepsi dan keyakinan diri individu. Sangat penting bagi seseorang untuk mengetahui bagaimana membedakan penilaian kesehatan secara subjektif dan objektif. Penilaian obyektif berarti bahwa kesehatan dilihat dari perspektif tenaga kesehatan, sedangkan penilaian subyektif dilihat dari perspektif individu



berdasarkan keyakinan dan keyakinan mereka (Priyoto, 2014).

Perilaku kesehatan merupakan faktor terpenting dalam penyelesaian permasalahan kesehatan yang terjadi dimasyarakat. Pencegahan penularan penyakit bisa dilakukan melalui informasi pendidikan kesehatan atau promosi kesehatan melalui perilaku dan gaya hidup sehat. Jika perilaku sudah berubah, tetapi derajat kesehatan tidak berubah atau meningkat maka faktor-faktor yang mempengaruhinya harus diselidiki. Keputusan yang diambil haruslah tepat agar permasalahan kesehatan dapat teratasi, dan keputusan yang diambil secara bersama dapat membuat pasien merasa puas untuk memperoleh kesehatan agar lebih baik. Pengertian dari perilaku kesehatan dalam arti luas yaitu mengacu pada tindakan individu, kelompok, dan organisasi serta faktor, hubungan, dan konsekuensi.

Model kepercayaan adalah salah satu bentuk pengembangan model sosial-psikologis. Model ini muncul berdasarkan fakta dari permasalahan kesehatan yang ditandai dari kegagalan sosial atau individu. Sebagai kegiatan bersama yang diselenggarakan oleh penyedia layanan dalam pencegahan dan pengobatan penyakit. Kegagalan ini kemudian mengarah pada teori yang menjelaskan perilaku pencegahan penyakit, yang dikembangkan Becker pada tahun 1974 berdasarkan teori lapangan Lewin tahun 1954 sebagai model keyakinan kesehatan.

Pencegahan COVID-19 saat ini sudah tersedia yaitu sudah adanya vaksin, tetapi untuk menghindari paparan dari virus penyebabnya dengan menjalankan pencegahan agar tidak menyebar dalam kehidupan. Menjaga jarak, mengenakan masker, menghindari kerumunan merupakan faktor pencegahan yang selalu dihimbau oleh pemerintah. Pola hidup Olahraga cukup dan teratur, makan sehat bergizi dan seimbang serta konsumsi vitamin A, B, C, D, E, dll, dan banyak mengkonsumsi buah-buahan dan sayur, bisa meningkatkan sistem imunitas tubuh. (Geovanda, et al., 2021)

Meskipun pencegahan sudah dilakukan, tetap akan ada yang tertular COVID-19 . Penularan bisa dipengaruhi oleh lama paparan atau inkubasi penyakit, daya tahan tubuh seseorang dan tingkat virulensi penyakit itu sendiri. Salah satu cara untuk pencegahan infeksi COVID-19 adalah

dengan mengonsumsi multivitamin dan makan makanan seimbang untuk menjaga daya tahan tubuh (Patients, et al., 2020). Manusia memiliki sistem daya tahan tubuh untuk melawan virus dan bakteri penyebab dari penyakit. Tetapi ada beberapa faktor yang bisa menurunkan daya tahan tubuh seseorang seperti malnutrisi, penuaan, penyakit dan obat-obatan tertentu. Daya tahan tubuh dapat dijaga dengan tetap mempertahankan fungsi sistem imunitas tubuh. Daya tahan tubuh yang baik dan kuat sangat diperlukan bagi tubuh untuk mencegah berbagai penyakit, terutama dimasa pandemi. Asupan dari vitamin dan mineral yang banyak dapat membantu agar sehat melawan virus dan bakteri, tetapi beberapa orang tidak mau mengonsumsi sayur dan buah agar tetap sehat. Makanan sehat banyak mengandung vitamin dan mineral dapat membuat kita tetap sehat dan mencegah berbagai penyakit. Tingkat kekebalan yang baik tergantung dari diet dan makanan yang sehat serta seimbang setiap harinya. Anda juga dapat mempertimbangkan untuk mengonsumsi suplemen yang dapat memperkuat sistem kekebalan tubuh untuk mencegah tertular virus corona. Beberapa vitamin serta mineral pada suplemen antara lain vitamin C, vitamin B3, vitamin B5, vitamin B6, vitamin E, zinc picolinate dan sodium selenite bisa meningkatkan aktivitas sistem imunitas kekebalan tubuh pada virus dan melawan infeksi penyakit yang bisa disebabkan bakteri, termasuk infeksi dari COVID-19. Vitamin B3, B5 dan B6 juga dapat memperbaiki sel yang rusak akibat penyakit. Pola hidup sehat seperti berhenti merokok, tidak mengonsumsi minuman beralkohol, perilaku seks bebas dan banyak minum air putih bisa memperkuat daya tahan tubuh (Heni Setyoningsih, et al., 2021)

Selain vitamin salah satu obat alami yang sering digunakan masyarakat Indonesia adalah obat tradisional. Obat-obatan dari tradisional merupakan pengobatan alternatif sudah digunakan masyarakat sebelum ada pelayanan dibidang kesehatan serta obat modern. Di Indonesia terdiri dari beberapa pulau dan suku berbeda-beda memungkinkan adanya perbedaan penggunaan tumbuhan dalam pengobatan tradisional. Hal ini karena setiap kelompok etnis memiliki pengalaman unik dan pengalaman

budaya yang khas di daerahnya. Kehidupan nenek moyang yang menyatu dengan alam meningkatkan kesadaran bahwa alam adalah penyedia obat bagi dirinya dan masyarakat, sejak saat pengertian pengobatan tradisional terbentuk. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia obat tradisional adalah produk yang terbuat dari bahan alami yang memiliki jenis dan khasiat yang sangat berbeda dan telah digunakan dalam pengobatan berdasarkan pengalaman turun-temurun (Septi Fadilah, 2002 )

Jamu asli Indonesia yang digunakan untuk meningkatkan stamina antara lain ramuan meniran, kencuri dan mengkudu. Bahan obat batuk antara lain kenkur, lemon, daun mint. Keluhan flu bahan obat sakit tenggorokan antara lain jahe, kencur, jeruk nipis, daun mint, jintan hitam, kalori. Rebusan yang mengandung sambilota digunakan untuk menurunkan demam (Kemenkes RI, 2017).

Studi yang sudah dilakukan oleh Dudan dan Saraogi sebelumnya mengemukakan bahwa obat-obatan tradisional dan herbal bisa digunakan untuk mengobati penyakit infeksi karena ini adalah satu-satunya pilihan saat ini. Beberapa hasil yang terbukti efektif telah diamati ketika sediaan herbal diberikan. Hasil laporan studi oleh (Ang, et al., 2019) juga memperlihatkan dampak signifikan dari terapi kombinasi dengan obat-obatan tradisional dan herbal barat. Obat yang efektif mengurangi kecepatan dan gejala. Hal ini menunjukkan potensi peran obat herbal dalam pengobatan COVID-19. Berdasarkan penelitian tersebut, Panyod dan Sheen juga melaporkan bahwa literatur saat ini memberikan bukti yang jelas untuk obat-obatan herbal sebagai agen antivirus yang berpotensi efektif melawan SARS-CoV-2 dan agen pencegahan terhadap COVID-19. Dengan demikian, diet dan terapi herbal dapat menjadi pengobatan pencegahan tambahan untuk COVID-19 (Panyod, et al., 2020)

## 2. Agent

Faktor yang disebutkan disini adalah penyebab penyakit. Kimia, mekanik, stres (psikologis) atau biologis. Patogen adalah suatu organisme yang hidup atau bakteri menular dan dapat menyebabkan suatu penyakit. Hal-hal yang mengandung faktor penyebab sesuatu adalah penyebab

radiasi, biologis, kimiawi, fisik, gizi, virus, metazoa, bakteri, jamur dan lain-lain (Tosepu, 2016). Suatu penyakit atau gangguan kesehatan dapat disebabkan oleh berbagai faktor internal dan eksternal. Zat dibagi menjadi abiotik dan biotik. Zat biotik terdiri dari organisme hidup seperti virus, jamur, protozoa, virus, metazoa. Agent abiotik terdiri dari faktor fisik (suhu, cahaya, radiasi, kelembapan, kebisingan), nutrisi seperti kelebihan atau kekurangan nutrisi, agent kimia seperti obat-obatan, pestisida dan logam berat dan gangguan psikologis seperti stres dan depresi (Tosepu, 2016).

### 3. Lingkungan (Environment)

Lingkungan adalah semua faktor diluar individu. Biasanya lingkungan dapat mempengaruhi kehidupan semua makhluk hidup. Faktor lingkungan juga akan menentukan hubungan antara agent dan host (Tosepu, 2016).

#### a. Lingkungan fisik

Antara lain kondisi geografis, zat kimia, udara, air, serta populasi dari kelembapan udara (Tosepu, 2016).

#### b. Lingkungan non fisik

Antara lain sosial seperti pekerjaan dan pendidikan, budaya seperti adat tradisional dan adat, ekonomi seperti politik lokal dan mikro dan politik. Lingkungan biologis terdiri dari reservoir (hewan dan tumbuhan), vektor pembawa penyakit, mikroorganisme penyebab penyakit, hewan atau tumbuhan yang menjadi sumber makanan, obat-obatan, dan lainnya. Sedangkan lingkungan sosial yaitu segala bentuk kehidupan sosial, politik dan organisasi, lembaga yang mempengaruhi individu dalam pembentukan organisasi, serta lembaga yang mempengaruhi individu dalam pembentukan masyarakat seperti bentuk organisasi kemasyarakatan, kepadatan penduduk, sistem ekonomi, sistem kesehatan, kepadatan rumah dan gaya hidup (Tosepu, 2016).

### 2.3. Faktor Risiko COVID-19

Agent, host dan environment merupakan epidemiologi dari COVID-19. COVID-19 disebabkan oleh *novel coronavirus 2019* (2019-nCov), sindrom

pernapasan akut *coronavirus-2* (SARS-CoV-2), penyakit ini disebut penyakit *coronavirus 2019* (COVID-19) (WHO, 2020). Host penyakit ini adalah orang yang rentan dengan kekebalan lemah. Karakteristik host bisa dipengaruhi oleh berbagai macam faktor seperti imunitas dan status gizi. Lingkungannya adalah lingkungan fisik seperti sanitasi yang jelek dan buruk, lingkungan biologis seperti virulensi virus dan kepadatan penduduk, lingkungan sosial budaya seperti perilaku, ekonomi, politik. Faktor risiko mencakup pentingnya karakteristik individu, gejala serta tanda dan secara statistik biasanya terkait dengan angka peningkatan morbiditas, faktor risiko adalah faktor yang ada sebelum timbulnya penyakit (Buston, 2000). Pengertian lainnya tentang faktor risiko adalah karakteristik, ciri, atau sindrom penyakit seseorang yang secara statistik dikaitkan dengan peningkatan kasus penyakit baru berikutnya. (Pristi Indriana, 2020)

Diantara faktor risiko tersebut dapat dijadikan dasar untuk menentukan tindakan pencegahan dan penanggulangan penyakit. Tim ahli dari WHO dan CDC mengemukakan bahwa ada beberapa faktor risiko yang bertanggung jawab atas dampak COVID-19 yang dapat memperburuk infeksi pasien yaitu usia, jenis kelamin, penyakit lainnya dan riwayat. Beberapa faktor risiko tersebut bisa diubah dan beberapa tidak bisa diubah (Pristi Indriana, 2020)

### **2.3.1. Faktor Risiko COVID-19 Yang Tidak Dapat Diubah**

#### **1. Umur**

Satuan waktu yang mengukur lamanya waktu suatu keberadaan benda atau makhluk hidup atau mati disebut umur. Sebagai contoh umur orang dikatakan tujuh belas dari lahirnya sampai dengan perhitungan umurnya. Umur biasanya berkaitan juga dengan daya tahan atau imunitas seseorang terhadap penyakit (Widoyono, 2011).

Dyana Sarvasti melakukan penelitian dari Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala, Departemen Ilmu Penyakit Dalam Surabaya, menemukan bahwa lansia merupakan kategori umur yang sangat rentan pada penyakit tertentu termasuk COVID-19 (Sarvasti, 2020). ). Hal

ini dikarenakan orang yang telah lansia akan terjadi perubahan baik secara fisik maupun mental sebagai akibat dari proses perubahan penuaan. Proses penuaan terjadi karena jaringan perlahan akan kehilangan kekuatan dan kemampuan untuk dapat memperbaiki kerusakan. Proses penuaan biasanya terjadi sepanjang waktu dan alami (Sarvasti, 2020).

Lansia yang terkena COVID-19 bisa menyebabkan infeksi berat dan menyebabkan kematian dibandingkan kategori umur lainnya. Perubahan fisik dan psikologis lansia yang sangat mendukung untuk memperberat penyakit COVID-19. Perubahan yang terjadi pada lansia jika dikaitkan dengan terjadinya infeksi penyakit COVID -19 adalah sebagai berikut :

a. Perubahan Sistem Pernapasan (Respirasi)

Atrofi melemahkan otot pernapasan, mengurangi elastisitas paru-paru dan bronkus, menurunkan kandungan oksigen dalam darah arteri, dan melemahkan refleks batuk. Proses penuaan biasanya menyebabkan jaringan ikat dada berubah karena ketajaman yang parah, volume total tetap, volume cadangan paru-paru meningkat untuk mengkompensasi peningkatan ruang dan aliran udara ke paru-paru. Virus corona bisa menyebabkan COVID-19 sehingga mudah berikatan dengan angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) di jaringan paru-paru, yang menyebabkan sebagian besar terinfeksi SARS-CoV-2 dengan gejala antara lain sistem pernapasan seperti batuk, demam, sesak napas dan bersin. Gejala atipikal (gejala yang tidak biasa) juga bisa terjadi pasien lansia. Gejala atipikal ini meliputi tekanan darah rendah, kelelahan, lesu, sakit tenggorokan, anosmia (hilang indra penciuman dan perasa), perubahan status pasien, delirium (kebingungan dan disorientasi parah), jatuh pingsan, diare, mual dan muntah serta sakit perut (Sarvasti, 2020).

b. Perubahan Sistem Pencernaan (Gastrointestinal)

Perubahan penurunan fungsi pencernaan akibat dari proses degeneratif seperti penurunan indera perasa, penurunan kepekaan terhadap rasa manis, pahit dan asin, edema esofagus, penurunan rasa lapar karena penurunan motilitas usus dan penurunan pengosongan lambung. Motilitas usus juga dapat menyebabkan diare atau konstipasi. Beberapa kasus COVID-19 juga

ada yang mengalami gejala ini seperti diare, hal ini disebabkan karena infeksi virus pada lapisan usus secara langsung atau karena obat antivirus dan anti infeksi. Hasil pemeriksaan biopsi juga menginfeksi sel epitel lambung saluran cerna, duodenum dan rektum dan merupakan efek dari virus SARS-COV-2. Keseimbangan mikroekologi usus pasien dengan COVID-19 terganggu dan prebiotik usus seperti bakteri asam laktat dan bifidobakteri sangat berkurang (Sarvasti, 2020).

Ketidakseimbangan dalam mikroekologi usus juga dapat menyebabkan translokasi bakteri dan infeksi sekunder, sangat penting juga seorang pasien menggunakan regulator mikroekologi dan keseimbangan nutrisi agar keseimbangan mikroekologi dapat terjaga dan terpelihara. Virus SARS-CoV-2 juga ditemukan didalam usus dan sebesar 23% pasien dilaporkan virus tidak terdeteksi dalam sampel pernapasan, namun masih dapat dideteksi difeses. Hasil dari fakta-fakta tersebut dapat mengkonfirmasi kemungkinan penularan COVID-19 juga secara feses dan oral (Kemenkes, 2020).

### c. Perubahan Sistem Imunitas (Kekebalan Tubuh)

Imunitas lansia tidak bisa sekuat saat masih usia muda dalam hal perlindungan tubuh. Perubahan ini menyebabkan lansia sangat rentan pada penyakit. Faktor virus dan host juga berperan untuk terjadinya infeksi SARS-CoV-2. Efek sitopatik dari virus dan kemampuannya dalam melawan respon imunitas menentukan tingkat keparahan infeksi. Disregulasi sistem imunitas tersebut juga berperan dalam kerusakan jaringan yang terinfeksi SARS-CoV-2. Respon imunitas yang sangat rendah bisa menyebabkan replikasi virus dan kerusakan jaringan. Disisi lain respon imunitas yang berlebihan dapat menyebabkan jaringan menjadi rusak (Sarvasti, 2020).

## 2. Jenis Kelamin

Merupakan suatu perbedaan secara biologis antara pria dan wanita ketika lahir (Suharudin, 2016). Biasanya pria dikatakan lebih berisiko pada COVID-19. Pada tahun 2020 menurut WHO, sebanyak 51% kasus COVID-19 banyak terjadi pada pria dan 9% terjadi pada wanita. Di



Indonesia menurut peta persebaran COVID-19 pria lebih rentan untuk terinfeksi, berdasarkan data spesifik gender berdasarkan kasus konfirmasi positif dan kasus kematian yang dilaporkan pada bulan Mei 2020, sebesar 57,6% pria didiagnosis dengan COVID-19 dengan jumlah kematian pada pria adalah 66,1% (Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19, 2020).

Berdasarkan studi pembelajaran biologi pada infeksi virus hal ini menunjukkan ada beda pada gender dalam angka kejadian terhadap tingkat keparahan kejadian COVID-19. Hal ini terkait dengan kebiasaan merokok, dimana pria diketahui lebih banyak merokok daripada wanita. Satu studi juga menemukan bahwa merokok dikaitkan dengan ekspresi enzim pengubah angiotensin 2 (ACE2) yang lebih tinggi (reseptor untuk virus corona).

Studi pada penggunaan pengurutan sel tunggal diperoleh hasil bahwa ekspresi ACE2 didominasi oleh pria Asia, hal ini menjelaskan angka kejadian COVID-19 yang lebih tinggi pada pria dibandingkan pada wanita dan pasien dari ras lain. Satu studi juga menemukan bahwa respons kekebalan wanita terhadap imunisasi dan infeksi cenderung sangat kuat daripada pria. Hal ini disebabkan wanita mempunyai dua kromosom "X" sementara pria hanya mempunyai satu kromosom "X".

Perbedaan inilah yang paling utama dalam penularan virus corona. Menurut Goulder, seorang profesor bidang imunologi dari Oxford University, protein yang mengenali virus seperti virus corona temukan pada kromosom X, hal inilah yang menyebabkan dosis protein ini dalam sel kekebalan lebih banyak wanita dua kali lebih tinggi dibandingkan pria. Respons kekebalan tubuh pada virus corona lebih kuat pada wanita (Sarvasti, 2020).

### **2.3.2 Faktor Risiko COVID-19 Yang Dapat Diubah**

#### **1. Penyakit Komorbid**

Penyakit komorbid atau penyerta merupakan penyakit lain yang diderita oleh seseorang sebelum terkena COVID-19. Penyakit ini dapat

memperburuk kondisi seseorang karena kekebalan pasien berkurang akibat penyakit penyerta. Semakin parah jika faktor pendamping tidak dikelola dengan baik (Situmorang T, 2020). Namun penyakit apa yang bisa hidup berdampingan dengan COVID-19 belum bisa dipastikan karena COVID-19 merupakan penyakit yang tergolong baru (*new emerging disease*). Beberapa hasil penelitian menghubungkan penyakit dengan COVID-19, termasuk jantung, diabetes melitus (DM), hipertensi, paru-paru, DBD, HIV/AIDS, Kanker serta penyakit imunodefisiensi.

## 2. Riwayat Kontak

Riwayat kontak merupakan faktor risiko yang paling penting untuk diketahui terjadi COVID-19. CDC membagi riwayat kontak sebagai berikut :

- a. Riwayat kontak yang berasal dari wilayah yang sudah mempunyai transmisi lokal
- b. Riwayat kontak yang berasal dari wilayah terjangkit (bukan transmisi lokal)

Seseorang yang melakukan kontak fisik atau berada dalam satu ruangan atau bertemu 2 hari sebelum muncul gejala dan tidak lebih dari 1 hari setelah timbul gejala dalam jarak 1 m dari kasus konfirmasi COVID-19 di sebut juga kontak erat. Kontak erat yang dimaksud antara lain :

- Perawat, porter, ilmuwan kesehatan dan petugas kebersihan yang biasanya tidak menggunakan alat pelindung diri standar
- Orang yang berada diruangan sama (termasuk pekerjaan, ruang kelas, ruang keluarga, dan kegiatan penting lainnya) dalam 2 hari sebelum timbul gejala dan dalam 1 hari setelah timbul gejala
- Orang yang berpergian bersama menggunakan alat transportasi atau kendaraan yang berbeda dalam radius 1 m dalam 2 hari sebelum timbul gejala dan dalam 1 hari setelah timbul gejala

Jika seseorang berpergian ke negara atau wilayah yang terinfeksi baik secara lokal maupun tidak infeksi lokal serta tidak mengikuti protokol kesehatan pemerintah yaitu mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir, memakai masker, dan menjaga jarak 1 m saat berinteraksi

dengan orang lain dan kemudian bersentuhan dengan virus SARS-CoV-2. Jika sudah terpapar virus tersebut serta daya tahan tubuh kurang baik maka orang tersebut akan terinfeksi COVID-19. Orang yang pernah kontak erat dengan kasus COVID-19 jika tidak mengikuti protokol yang dianjurkan maka sangat rentan terpapar virus. Ketika tubuh terpapar virus dan sistem kekebalannya melemah, maka tubuh akan terinfeksi COVID-19 (Chicy widya morfi, 2020).

#### **2.4. Penelitian Terkait**

Beberapa penelitian yang telah dilakukan dalam melihat faktor resiko kejadian COVID-19 antara lain :

1. Berdasarkan hasil penelitian (Wulandari, et al., 2020), diperoleh dari 1190 responden yang termasuk dalam kelompok usia remaja yaitu. 93,7%, tingkat pengangguran-pekerjaan 77,2%, perempuan 66,3%. kedudukan dalam keluarga sebagai kepala rumah tangga sebesar 97,8% dan pengetahuan yang baik tentang pencegahan COVID-19 sebesar 69,2%. Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai  $p$  untuk usia, jenis kelamin, pendidikan, status pekerjaan, dan status keluarga sadar pencegahan COVID-19 berturut-turut adalah 0,386; 0,013; 0,28; 0,515, dan 0,999. Dalam hal ini, usia, pendidikan, pekerjaan dan status perkawinan tidak berhubungan dengan pengetahuan tentang pencegahan COVID-19. Namun, ada keterkaitan antara gender dan pengetahuan tentang pencegahan COVID-19
2. Berdasarkan studi tentang faktor risiko yang terkait dengan COVID-19 (Hidayani, 2020) Tinjauan literatur dengan hasil Pencarian jurnal di Internet menggunakan kata kunci yang terkait dengan faktor risiko, karakteristik, komorbiditas dan COVID-19 dalam hal ini usia, jenis kelamin, pasien terinfeksi yang dirawat di rumah sakit, penyakit penyerta, tanda dan gejala yang terkait dengan COVID-19. Riwayat merokok tidak terkait dengan COVID-19. Rekomendasi agar masyarakat menerapkan perilaku hidup sehat untuk meminimalkan perilaku berisiko COVID-19 dengan mengikuti praktik hidup sehat.

3. Penelitian (Sirajuddin, et al., 2020) Kajian tentang pengaruh kontak erat terhadap kasus konfirmasi COVID-19 di kota Makassar tahun 2020 menunjukkan bahwa kontak erat mempengaruhi kasus konfirmasi COVID-19 di Kota Makassar tahun 2020, seperti yang ditunjukkan oleh hasil uji statistik, nilai  $p = 0,00$  lebih rendah dari taraf  $\alpha 0,05$  dengan koefisien  $6,802 > 1$ . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kontak erat mempengaruhi yang dikonfirmasi kasus COVID-19, artinya kontak erat merupakan faktor risiko COVID-19, kontak erat meningkatkan risiko tertular COVID-19 sebesar 6.802 kali lipat dibandingkan tanpa kontak erat.
4. Berdasarkan penelitian (Merlin LD Ndera1, et al., 2020) tentang faktor pendamping COVID-19 di puskesmas perkotaan tahun 2020 dan hasil analisis menunjukkan bahwa pasien dengan penyakit penyerta memiliki dampak risiko lebih tinggi untuk tertular COVID-19, yaitu dari mereka dengan COVID-19 yang memiliki hipertensi ( $p = 0,002$ ), diabetes ( $p = 0,000$ ) dan asma ( $p = 0,001$ ). Sementara itu, tidak ada efek pada pasien COVID-19 terkait pneumonia ( $p = 0,671$ ). Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa pengaruh diabetes melitus terhadap COVID-19 dengan nilai  $p = 0,037$  merupakan kofaktor yang berpengaruh signifikan sebanyak 3.385 kali pada pasien COVID-19. Mereka yang menderita COVID-19 dapat meningkatkan kesadaran dan kewaspadaan terhadap kesehatannya dengan selalu menjaga daya tahan tubuh dan mengikuti praktik-praktik yang sehat
5. Penelitian (Felly Philipus Senewe, et al., 2020) tentang Dampak penyakit masyarakat dan karakteristik individu dalam konteks kejadian COVID-19 di Kota Bogor 2020, analisis multivariate ada hubungan antara kasus konfirmasi COVID-19 dengan beberapa faktor risiko antara lain: faktor perkawinan (OR=2,69 dengan 95% CI= 1,5-0,70,  $p=0,00$ ), diabetes melitus (OR=3,07 dengan 95% CI 1,27-7,1;  $p\ value = 0.01$ ) dan faktor usia risiko (OR = 3.0 dengan 95% CI =2.00-5.90 dengan  $p\ value = 0.00$ ). Disimpulkan bahwa faktor risiko munculnya kasus COVID-19 adalah menikah, penderita diabetes, dan kelompok risiko (18-59 tahun) di Kota Bogor

6. Studi (Azizah Saleh, et al., 2021) faktor risiko kejadian COVID-19 di RSUD Palu Undata sebanyak 561 kasus. Hasil penelitian dengan menggunakan uji Odds Ratio menunjukkan bahwa usia merupakan faktor risiko kejadian COVID-19, dengan nilai  $OR = 3,29 > 1$ . Responden pada kelompok risiko (di atas 55 tahun) lebih banyak mengalami kejadian COVID-19 dibandingkan responden yang berusia  $\leq 55$  tahun dan tidak berisiko. Hal ini karena lansia telah mengalami perubahan fisik dan mental yang mengakibatkan tubuh kehilangan kemampuan jaringan untuk memperbaiki kerusakan sel dan tidak dapat bertahan dari infeksi virus sehingga menyebabkan infeksi menjadi parah. Kemudian, hasil penelitian dengan menggunakan uji Odds Ratio menunjukkan bahwa jenis kelamin merupakan faktor risiko terjadinya COVID-19, dengan nilai  $OR = 1,100 > 1$ . Responden yang termasuk dalam kelompok risiko (jenis kelamin laki-laki) lebih banyak mengalami kejadian positif COVID-19 daripada subjek wanita tanpa risiko. Hal ini disebabkan oleh beberapa kebiasaan pria seperti merokok, hidup, yang membuat banyak kontak dengan seseorang, dan diperparah dengan beberapa kebiasaan buruk, seperti merokok, yang menyebabkan banyak kematian sel, sehingga infeksi menyerang. dengan mudah Hasil penelitian dengan menggunakan uji Odds Ratio menunjukkan bahwa penyakit penyerta merupakan faktor risiko kejadian COVID-19 dengan nilai  $OR = 8,829 > 1$ . Responden dengan penyakit penyerta memiliki kejadian positif lebih banyak dibandingkan dengan orang tanpa penyakit penyerta. Pasalnya, adanya penyakit penyerta yang memperburuk kondisi pasien, seperti diabetes melitus, paru-paru, ginjal, dan jantung.
7. Penelitian (Liu, 2020) yang berjudul Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Hasil Penyakit pada Rawat Inap Virus Corona Baru 2019, diantara 78 pasien COVID-19 selama dua minggu perawatan, 11 pasien memburuk dan 67 pasien membaik. , di mana 27% dari mereka yang memburuk merokok, sementara hanya 3% dari kelompok yang membaik yang tidak pernah merokok.
8. Catrie Berhandus, et al., 2019, melakukan penelitian tentang hubungan kadar D dengan kadar protein C-reaktif pada pasien coronavirus disease

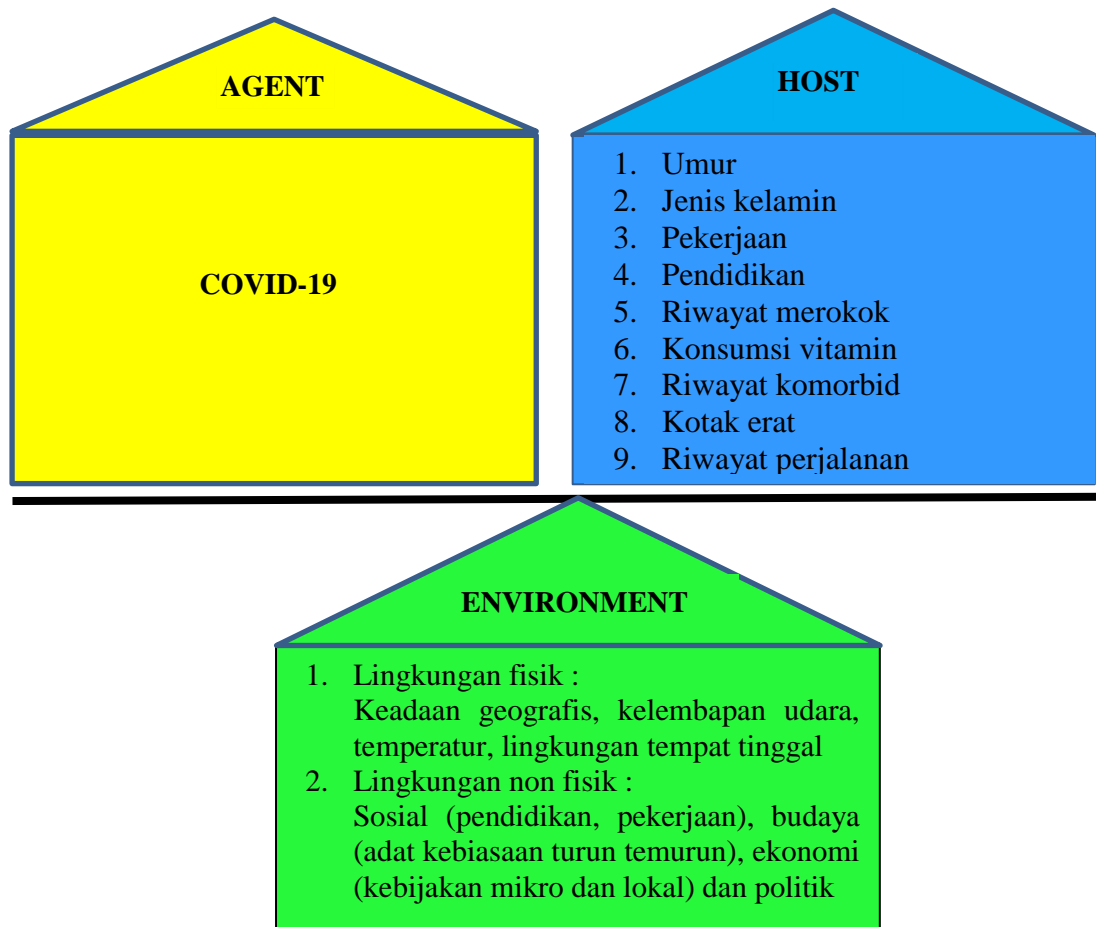
2019 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar D dengan klinis COVID-19 pada pasien, artinya semakin tinggi kadar D maka semakin tinggi kondisi klinis pasien COVID-19 tergolong ringan atau sedang, begitu pula sebaliknya.

9. Fazar Satria Rahman, et al., 2021, melakukan Kajian Asosiasi Tingkat Pendidikan dan Tingkat Pekerjaan Dengan Kejadian COVID-19 di Puskesmas Pemurus Dalam Kota Banjarmasin. Menurut hasil yang diperoleh, ada hubungan. antara tingkat pendidikan dengan kejadian COVID-19 dengan  $p\text{-value} = 0,026$  dan ada hubungan dengan kejadian COVID-19 dengan  $p\text{-value} = 0,035$  dimana  $p\text{-value}$  kurang dari 0,05.
10. Kajian yang dilakukan oleh Sanggita Nurdi Asmoro tahun 2021 terkait hubungan status kontak dekat dan riwayat perjalanan dengan kasus COVID-19 di Kabupaten Sumenep, didapatkan bahwa riwayat perjalanan memiliki hubungan antara  $p\text{-value} = 0,00$ ,  $OR = 5,712$  dan ini adalah rasio keadaan kontak dekat dengan nilai  $p = 0,00$ ,  $OR = 7,885$ .
11. Berdasarkan Panyod, S., Ho, C.T. untuk penelitian dilakukan dengan menggunakan rencana telaah sistematis (pengumpulan data). dan Sheen, L.Y. 2020. Saat ini, literatur memberikan bukti yang jelas bahwa produk herbal berpotensi menjadi agen antivirus yang efektif melawan SARS-CoV-2 dan agen pencegahan COVID-19. Dengan demikian, diet dan terapi herbal dapat menjadi pengobatan pencegahan tambahan untuk COVID-19.
12. Penelitian Dudani, et al., 2020, dalam artikel Menggunakan Obat Herbal Melawan Coronavirus, dikatakan bahwa obat herbal dapat digunakan untuk mengobati infeksi, karena saat ini satu-satunya pilihan. Beberapa hasil yang terbukti efektif telah diamati dengan pemberian obat-obatan herbal.
13. Kajian Pristi Indriana tahun 2020, tentang analisis korelasi kasus COVID-19 di RS Sultan Imanudin Kalimantan Tengah menemukan hubungan antara faktor risiko kontak dekat, dengan  $p\text{-value} = 0,016$ ,  $OR = 0,20$  : 95% CI 0,027 - 2176.
14. Kajian tahun 2020 oleh Masyita Liana dkk, tentang hubungan usia dan jenis kelamin dengan kejadian Covid-19 di Kota Bitung didapatkan bahwa tidak ada hubungan dengan kejadian Covid-19 dengan  $p\text{-value} = 0,92 > 0,05$ .

## 2.5. Kerangka Teori

Kerangka teoritis adalah kemampuan peneliti untuk menerapkan model pemikirannya secara sistematis dalam penyusunan teori-teori yang mendukung masalah penelitian. Kerangka teori merupakan penjelasan tentang gagasan dan pengamatan yang melatarbelakangi penelitian (Notoadmojo, 2012). Kesehatan merupakan gambaran keadaan seimbang dari berbagai faktor. Penyakit terjadi ketika keseimbangan ini terganggu karena adanya perubahan pada satu atau lebih faktor.

Faktor-faktor yang berperan secara umum terbagi menjadi tiga, yaitu penyebab penyakit (agent), pejamu (host) dan lingkungan (environment). Dalam penelitian ini peneliti lebih menekankan pada faktor host, karena pada host adalah objek yang akan terserang penyakit dan mengalami sakit, sehingga perlu adanya upaya preventif dan promotif kesehatan yang harus diperkuat dengan cara melihat atau mempelajari faktor host yang dapat berperan dalam perkembangan penyakit COVID-19. Kerangka penelitian sesuai dengan diagram sebagai berikut :

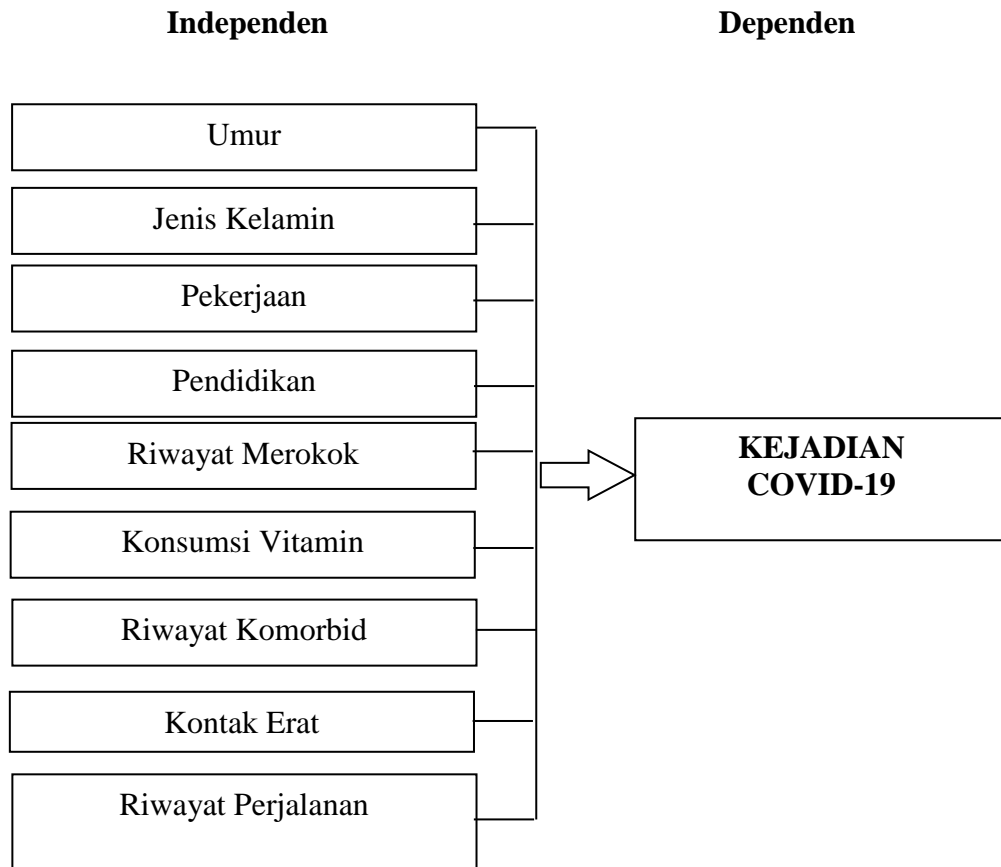


**Gambar 2. Kerangka Teori**

## 2.6. Kerangka Konsep

Konsep adalah hasil pemikiran rasional yang merupakan uraian bersifat kritis dan memperkirakan kemungkinan hasil penelitian yang dapat dicapai dan menghantarkan penelitian pada rumusan hipotesa (Sugiyono, 2018). Kerangka konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah :





**Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian**

### 2.7. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu penelitian. Secara umum hipotesis terdiri dari  $H_a$  yaitu adanya hubungan variabel independen dengan variabel dependen,  $H_o$  yaitu tidak adanya hubungan variabel independen dengan variabel dependen (Notoatmodjo, 2012). Hipotesis dalam penelitian ini :

**$H_a$ :**

1. Ada hubungan umur dengan kejadian COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020
2. Ada hubungan jenis kelamin dengan kejadian COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020

3. Ada hubungan pekerjaan dengan kejadian COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020
4. Ada hubungan pendidikan dengan kejadian COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020
5. Ada hubungan riwayat merokok dengan kejadian COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020
6. Ada hubungan konsumsi vitamin dengan kejadian COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020
7. Ada hubungan riwayat komorbid dengan kejadian COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020
8. Ada hubungan kontak erat dengan kejadian COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020
9. Ada hubungan riwayat perjalanan dengan dengan kejadian COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020
10. Umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, riwayat merokok, konsumsi vitamin, riwayat komorbid, kontak erat dan riwayat perjalanan, merupakan faktor risiko kejadian COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Tahun 2020.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah observasional dan menggunakan desain kasus-kontrol (case control).

#### **3.2. Waktu Dan Tempat Penelitian**

Penelitian dimulai dari proses penyusunan proposal pada bulan November 2020. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame di Kota Bandar Lampung.

Penelitian ini telah dilaksanakan dan mendapat persetujuan dari pembimbing, serta mendapatkan surat izin penelitian dari Ethical Approval dengan nomor : 1217 / UN26.18 / PP.05.02.00 / 2022.

#### **3.3. Variabel Penelitian**

- a. Variabel dependen (terikat) adalah : kejadian COVID-19
- b. Variabel independen (bebas) adalah : umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, riwayat merokok, konsumsi vitamin, riwayat komorbid, kontak erat dan riwayat perjalanan

#### **3.4. Populasi dan Sampel**

##### **3.4.1. Populasi**

Pada penelitian ini populasi adalah masyarakat yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung tahun 2020 baik positif maupun negatif sebanyak 13.099 orang. Populasi kasus terdiri dari orang terkonfirmasi COVID-19 sebanyak 79 orang dan populasi kontrol sebanyak 13.020 orang.

### 3.4.2. Sampel

Sampel penelitian berasal dari data Puskesmas Sukarame dengan kriteria sebagai berikut :

1. Kriteria sampel kasus

Sampel kasus adalah orang yang pada tahun 2020 dengan hasil pemeriksaan laboratorium RT-PCR dengan hasil positif COVID-19 dan bertempat tinggal di wilayah Puskesmas Sukarame Kota Bandar Lampung

2. Kriteria sampel kontrol

Sampel kontrol adalah orang yang pada tahun 2020 belum pernah dilakukan pemeriksaan laboratorium RT PCR atau orang yang belum pernah positif COVID-19 dan bertempat tinggal di wilayah Puskesmas Sukarame Kota Bandar Lampung

Pastikan bahwa ukuran sampel minimum untuk penelitian ini dihitung berdasarkan rumus sampel yang digunakan untuk menguji perbedaan antara dua hipotesis proporsi yaitu (Lemeshow, 1997) yang dikutip dari buku "Principles and Methods of Epidemiological Research" (Murti, 1997) :

$$N = \frac{\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{[2p(1-p)]} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \}}{(p_1 - p_2)^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel minimal yang dibutuhkan

$\alpha$  = Tingkat kemaknaan (0,05) dengan  $Z_{\alpha} = 1,96$  (CI 95%)

$\beta$  = Kekuatan penelitian (80%)  $Z_{\beta} = 0,84$   $P_2$  = Proporsi terpajan pada control

$$p_1 = \frac{(OR)p_2}{(1-p_2)}$$

$$p = (p_1 + p_2)/2$$

OR = Odd Ratio

Contoh perhitungan :

$$p_2 = 0,86 \text{ (Jessica, 2020)}$$

$$\begin{aligned}
 Z_{1-\alpha/2} &= 1,96 \text{ dengan } \alpha = 0,05 \\
 Z_{1-\beta} &= 0,84 \text{ kekuatan uji (power 80\%)} \\
 OR &= 6,80 \text{ (Sirajudin, 2020)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 p_1 &= \frac{(OR) p_2}{(OR) p_2 + (1-p_2)} \\
 &= \frac{(6,80) \cdot 0,86}{(6,80 \cdot 0,86) + (1-0,86)} = 0,97
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 p &= (p_1 + p_2)/2 \\
 &= (0,97 + 0,86)/ 2 \\
 &= 0,92
 \end{aligned}$$

$$N = \frac{\{ 1,96/2 \sqrt{[2 \cdot 0,92 (1-0,92)]} + 0,84 \sqrt{0,97 (1 - 0,97) + 0,86 (1 - 0,86)} \}^2}{(0,97 - 0,86)^2}$$

$N = 57,5$  dibulatkan menjadi 58

Perhitungan persamaan ini berdasarkan  $p_2$  dan OR hasil penelitian yang dilakukan penelitian sebelumnya, jumlah sampel untuk setiap variabel dengan  $\alpha = 0,05$ , dengan perbandingan satu kasus dan satu kontrol dapat dihitung dengan ukuran sampel minimal.

Semakin besar sampel yang diambil semakin mendekati ukuran sampel minimum untuk kasus terbesar dari perhitungan 58 orang ke distribusi normal. Perbandingan ukuran sampel kasus dan control = 1 : 1

Namun pada penelitian kali ini, sampel yang memenuhi kriteria untuk di gunakan adalah sebanyak 79 kasus, yang terdiri dari 79 responden sebagai kelompok kasus dan 79 responden sebagai kelompok kontrol, jumlah sampel seluruhnya sebanyak 158 sampel.

### 3.5. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel kasus diambil dengan cara total sampling yang memenuhi kriteria, sampel kontrol diperoleh dengan menggunakan *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan kriteria tertentu. Sampel sebaiknya memenuhi kriteria yang dikehendaki dan merupakan bagian dari populasi

target yang akan diteliti secara langsung, kelompok ini termasuk subjek yang memenuhi kriteria inklusi

Pemilihan sampel menggunakan kriteria sebagai berikut :

### **1. Kriteria inklusi**

a. Sampel kasus :

1. Masyarakat yang sudah pernah dilakukan pemeriksaan swab laboratorium RT-PCR dengan hasil positif COVID-19
2. Bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kota Bandar Lampung.

b. Sampel kontrol :

1. Masyarakat yang belum pernah dilakukan pemeriksaan swab laboratorium RT-PCR
2. Masyarakat yang sudah pernah dilakukan pemeriksaan swab laboratorium RT-PCR dengan hasil negatif COVID -19
3. Masyarakat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Sukarame Kota Bandar Lampung
4. Bersedia menjadi responden saat penelitian

### **2. Kriteria eksklusi**

Sampel kasus dan kontrol :

masyarakat yang tidak dapat diwawancarai karena adanya kondisi khusus seperti orang dengan gangguan jiwa (ODGJ) dan bayi.

### **3.6. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dalam dua tahap kegiatan yaitu :

1. Persiapan pengajuan persetujuan Ethical Approval, pengurusan perijinan penelitian, menguji validitas dan reliabilitas kuesioner dan pra-survei untuk pengumpulan data sekunder
2. Melakukan survei utama untuk pengumpulan data primer di lokasi penelitian

#### **3.6.1. Data Sekunder**

Data ini merupakan data pendukung yang diperoleh dari Puskesmas

Sukarame Kota Bandar Lampung yang meliputi data jumlah populasi, data penyakit, dan keadaan umum puskesmas.

### 3.6.2. Data Primer

Data ini diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung menggunakan kuesioner. Setelah disetujui maka lembar persetujuan wawancara ditandatangani oleh responden. Responden yang terlibat sebagai sampel kasus dan sampel kontrol diberikan pengarahan tentang penelitian dan sukarela berpartisipasi saat wawancara dan observasi.

Dalam pengumpulan data peneliti dibantu oleh enumerator yaitu tracer COVID-19 puskesmas Sukarame berjumlah 7 (tujuh) orang tracer yang telah berpengalaman dan sudah terlatih mengumpulkan data terkait COVID-19 dengan alat bantu kuesioner dan form Penyelidikan Epidemiologi (PE) COVID-19. Responden tinggal mengisi jawaban yang sudah ditetapkan dan memilih pada kolom yang telah tersedia dengan menulis tanda “X” (Arikunto, 1998).

### 3.7. Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan sebagai batasan dalam penelitian agar pengukuran dapat terarah dengan menggunakan variabel yang relevan dan alat instrument untuk pengukuran (Notoatmodjo, 2012). Penelitian ini menggunakan definisi operasional sebagai berikut :

Tabel 1. Definisi Operasional

	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
<b>DEPENDEN (Y)</b>						
1	Kejadian COVID-19	Penyakit yang diderita oleh seseorang yang disebabkan oleh coronavirus (sumber : WHO, 2020 )	Hasil lab RT-PCR	Melihat form PE dan hasil lab Rt-PCR	0: tidak COVID-19 1: COVID-19	Nominal
<b>INDEPENDEN (X)</b>						
1	Umur	Umur adalah satuan waktu yang mengukur seseorang saat dalam terinfeksi COVID-19 (sumber:WHO,2020)	Form PE dan Kuesioner	Melihat form PE & wawancara	0 : 2-10 tahun (anak) 1 : 11 - 19 tahun (remaja) 2 : 20 - 60 tahun (dewasa) 3: > 60 tahun (lansia)	Ratio
2	Jenis kelamin	Jenis kelamin responden yang ikut dalam penelitian perempuan dan laki-laki	Form PE dan kuesioner	Melihat form PE dan wawancara	0 : perempuan 1 : laki-laki	Nominal
3	Pekerjaan	Pekerjaan adalah aktivitas utama yang dilakukan dalam kondisi rentan terinfeksi Covid-19(sumber :Notoatmodjo,201)	Form PE dan Kuesioner	Melihat form PE & wawancara	0 : tidak bekerja 1 : bekerja	Nominal



4	Pendidikan	Pendidikan terakhir yang dimiliki oleh responden yang dapat ditunjukkan dengan ijazah atau pengakuan responden yang bisa dipercaya.	Form PE dan Kuesioner	Melihat form PE & wawancara	0 : Pendidikan tinggi (SMA, Diploma, Sarjana) 1 : Pendidikan rendah (SMP, SD dan tidak sekolah)	Ordinal
5	Riwayat merokok	Orang yang mempunyai kebiasaan atau riwayat merokok	Form PE dan Kuesioner	Melihat form PE dan wawancara	0 : tidak memiliki riwayat merokok 1 : memiliki riwayat merokok	Nominal
6	Konsumsi vitamin	Konsumsi vitamin secara rutin dan obat tradisional atau herbal saat pandemi COVID-19	Form PE dan Kuesioner	Melihat form PE dan wawancara	0 : mengonsumsi vitamin 1 : tidak mengonsumsi vitamin	Nominal
7	Riwayat komorbid	Pernah memiliki / memiliki penyakit komorbid seperti : hipertensi, gagal ginjal, jantung, diabetes melitus, PPOK, Ca, TBC, HIV (sumber : Yurianto Ahmad, 2020)	Form PE dan kuesioner	Melihat form PE & wawancara	0 : tidak memiliki komorbid 1: memiliki komorbid	Nominal
8	Kontak erat	Individu yang memiliki riwayat	Form PE	Melihat form PE	0 : tidak memiliki riwayat kontak	Nominal

		kontak dengan kasus konfirmasi atau kemungkinan (sumber: Kemenkes,2020)	dan kuesioner	& wawancara	erat 1 : memiliki riwayat kontak erat	
9	Riwayat perjalanan	Individu yang melakukan perjalanan baik dalam ataupun luar dalam 14 hari (sumber : Kemenkes,2020)	Form PE dan kuesioner	Melihat form PE dan wawancara	0 : tidak memiliki riwayat perjalanan 1 : memiliki riwayat perjalanan	Nominal

### **3.8. Instrumen Penelitian dan Cara Pengumpulan Data**

#### **3.8.1. Instrumen Penelitian**

Pada penelitian ini alat ukur yang digunakan berupa lembar form Penyelidikan Epidemiologi (PE) COVID-19 dan kuesioner pada seluruh variabel.

#### **3.8.2. Teknik Pengumpulan Data**

Cara pengumpulan data sekunder dengan menggunakan hasil dari form PE dan hasil laboratorium RT-PCR COVID-19, dimana peneliti mengecek form PE dan kuesioner dan hasil laboratorium RT-PCR sebagai panduan melakukan penelusuran data yang ada dan wawancara terhadap responden

### **3.9. Pengolahan Data**

Setelah data dikumpulkan, lalu dikoreksi apakah semuanya sudah masuk (Hastono, 2016). Data yang telah dikumpulkan lalu diproses dengan tahapan sebagai berikut :

#### **1. Proses Editing Data**

Penulis mengedit sampai batas tertentu berdasarkan hasil penelitian yang

dilakukan dengan cara :

- a. Pengisian jawaban, pertanyaan dan pernyataan yang sudah terisi semua oleh responden, jelas dan terbaca harus dikoreksi terlebih dahulu sebelum dicantumkan dalam tabel pengolahan
- b. Pertanyaan dan pernyataan yang relevan dan konsisten dari tujuan penelitian yang dibuat harus dikoreksi oleh peneliti
- c. Mengentri semua data yang telah dikoreksi oleh peneliti ke dalam tabel pengolahan

## 2. Proses Coding Data

Pada proses ini peneliti merubah data bisa berupa huruf, angka atau bilangan yang bertujuan untuk memudahkan entri, data diberi kode (0) dan kode (1).

## 3. Processing

Pada tahap ini peneliti memasukan data kuesioner ke dalam program komputer untuk dianalisis. Semua data dikumpulkan dan jenisnya kuantitatif, setiap entri diberi nilai. Skor diolah dengan mengelompokan berdasarkan variabel yang hendak diukur.

## 4. Cleaning Data

Peneliti melakukan pengecekan data untuk melihat kebenaran kembali pada data yang dientri ke dalam komputer sehingga tidak terjadi kesalahan.

### **3.10. Analisis Data**

- a. Dalam penelitian ini analisis data yang dihasilkan berupa gambaran/deskriptif distribusi frekuensi tentang umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, riwayat merokok, konsumsi vitamin, riwayat komorbid, kontak erat dan riwayat perjalanan.
- b. Penelitian ini juga menggunakan analisis Inferensial atau uji statistik chi square untuk data nominal dan uji statistik mann whitney, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen (Hastono, 2016). Interpretasi data dari hasil uji statistik sebagai berikut :

- $p \text{ value} < \alpha$  (0.05), artinya ada hubungan signifikan antar variabel
  - $p \text{ value} > \alpha$  (0.05), artinya tidak ada hubungan signifikan antar variabel
  - Keeratan hubungan antara dua variabel dapat dilihat dari hasil analisis dengan melihat nilai Odd Ratio (OR). Besarnya nilai OR menunjukkan keeratan hubungan antara dua variabel yang diuji
- c. Dalam penelitian ini juga digunakan uji statistik Regresi Logistik Berganda untuk mengetahui variabel yang paling berpengaruh atau dominan, dengan cara sebagai berikut:
- Regresi logistik berganda adalah uji regresi yang dilakukan dalam suatu penelitian dengan variabel dependen dan variabel independen diskalakan dua kategori
  - Langkah pertama adalah seleksi kandidat. Pada langkah ini kami akan menyeleksi, variabel independen manakah yang layak masuk model uji regresi logistik ganda. Di mana yang layak adalah yang memiliki tingkat signifikansi (sig.) atau  $p \text{ value} < 0,25$  dengan metode "Enter", dalam regresi logistik sederhana yaitu dengan melakukan satu persatu regresi sederhana antara masing-masing variabel independen dengan variabel dependen
  - Dari hasil tersebut maka dilihat pada tabel "variables in the equation" dan lihat nilai "sig.". Jika diperoleh hasil nilai signifikan  $< 0,05$ , berarti variabel bisa masuk model regresi logistik ganda
  - Semua variabel independen lainnya dilakukan hal yang sama. Jika hasil signifikansi  $> 0,05$  maka variabel independen yang bersangkutan tidak cocok untuk dimasukkan kedalam model regresi logistik berganda
  - Setelah memilih kandidat, inventarisir variabel mana yang dapat dimasukkan ke dalam model dan rangking dalam tabel dengan nilai paling signifikansinya paling besar terlebih dahulu
  - Semua variabel yang masuk ke model atau lolos seleksi kandidat, berpengaruh terhadap variabel dependen
  - Apabila setelah diuji dalam model akhir regresi logistik ganda, yang tersisa dalam model berarti terbukti sebagai variabel independen yang

secara bermakna atau signifikan mempengaruhi variabel dependen. Sedangkan yang tidak masuk model akhir, berarti sebagai variabel perancu atau confounding artinya menjadi variabel yang mempengaruhi hubungan variabel independen dan dependen

- Variabel dengan Odds Ratio (OR) terbesar dalam model akhir regresi logistik ganda, menjadi variabel yang paling dominan mempengaruhi variabel dependen

### **3.11. Etika Penelitian**

Penelitian ini dilakukan atas izin dari etik Universitas Lampung Fakultas Kedokteran dengan mempertimbangkan etika penelitian. Penelitian ini telah mendapat izin dengan nomor: 1217/UN26.18/PP.05.02.00/2022, yang tidak menimbulkan risiko kerugian bagi responden penelitian ini, namun prinsip etika harus tetap dipertahankan.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian variabel independen (umur, pekerjaan, pendidikan, riwayat komorbid, jenis kelamin, riwayat perjalanan, riwayat merokok, konsumsi vitamin dan riwayat kontak erat) yang berhubungan dengan variabel Dependen (kejadian COVID-19) dapat disimpulkan :

1. Distribusi hasil pengukuran umur responden rata-rata pengukuran umur responden pada responden kasus yaitu 40,95 tahun, umur terendah 6 tahun dan umur tertinggi 71 tahun, sedangkan pada responden kontrol rata-rata umur responden 43,84 tahun, umur terendah 9 tahun dan umur tertinggi 66 tahun. Distribusi frekuensi pekerjaan responden terbanyak adalah katagori bekerja yaitu 63 responden (79,7%) pada kasus, dan 74 responden ( 93,7%) pada kontrol. Berdasarkan variabel pendidikan responden kasus dan kontrol sama didominasi oleh pendidikan tinggi yaitu 68 responden ( 86,1%). Berdasarkan riwayat komorbid didominasi kategori tidak memiliki riwayat komorbid pada responden kasus yaitu 68 responden (86,1%) dan pada responden kontrol 63 responden ( 79,7%), sedangkan berdasarkan jenis kelamin responden kasus dan kontrol didominasi jenis kelamin laki-laki dengan presentasi yang sama yaitu 51 responden (64,6%). Berdasarkan variabel riwayat perjalanan didominasi kategori tidak memiliki riwayat perjalanan yaitu pada responden kasus 76

responden ( 96,2%) dan pada responden kontrol 79 responden (100%). Berdasarkan riwayat merokok didominasi kategori tidak merokok pada responden kasus yaitu 62 responden (78,5%) dan pada responden kontrol 65 responden (82,3%). Berdasarkan riwayat konsumsi vitamin didominasi konsumsi vitamin responden kasus 40 responden (50,6%) dan responden kontrol 53 responden ( 67,1%) sedangkan variabel kontak erat didominasi katagori tidak kontak erat responden kasus 67 responden (84,8%) dan responden kontrol 76 responden (96,2%).

2. Hasil uji *chi square* memperlihatkan terdapat 5 (lima) variabel independen yang tidak berhubungan bermakna secara statistik adalah pendidikan ( *p value* =1,00), riwayat kormobid ( *p value* =0,39), jenis kelamin ( *p value* = 1,00, OR= 0,52-1,92), riwayat perjalanan ( *p value* = 0,24), dan riwayat merokok ( *p value* = 0,69), dan variabel umur dengan uji statistik *mann whitney test* diperoleh *p value* = 0,23 > 0,05 .

Sedangkan 3 (tiga) variabel independen ada hubungan dengan variabel dependen (kejadian COVID-19) yaitu ada hubungan pekerjaan dengan kejadian COVID-19 ( *p value* = 0,019, OR = 0,26 ; CI 95% = 0,09-0,77 ) Jika dilihat dari hasil Odd Ratio (OR = 0,26 < 1) maka dapat diartikan bahwa variabel pekerjaan merupakan variabel protektif (pelindung) sehingga orang yang bekerja dari rumah seperti WFH (Work From Home), pedagang online dapat melindungi seseorang untuk terkonfirmasi COVID-19 dibandingkan orang yang bekerja diluar rumah. Ada hubungan konsumsi vitamin dengan kejadian COVID-19 ( *p value* = 0,05, OR = 1,98 ; CI 95% = 1,04-3,78 ) artinya orang yang tidak mengkonsumsi vitamin beresiko 1,98 kali lipat terkonfirmasi COVID-19 dibandingkan dengan yang mengkonsumsi vitamin, dan ada hubungan kontak erat dengan kejadian COVID- 19 ( *p value* = 0,03, OR = 4,54 ; CI 95% = 1,23-16,77) orang dengan riwayat kontak erat 4,54 kali lipat lebih berisiko terkonfirmasi COVID-19 dibandingkan dengan yang tidak mempunyai riwayat kontak erat.

3. Model faktor resiko pada kejadian COVID-19 yang paling dominan diwilayah kerja Puskesmas Sukarame Kecamatan Sukarame Tahun 2020 adalah variabel kontak erat diperoleh nilai OR= 3,14 artinya orang yang mempunyai riwayat kontak erat 3,14 kali lipat lebih berisiko daripada orang yang tidak mempunyai riwayat kontak erat dengan melibatkan variabel pekerjaan dan konsumsi vitamin.

## 6.2. Saran

Bersumber pada hasil penelitian yang dilakukan diwilayah kerja Puskesmas Sukarame, penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

### 1. Bagi Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi

Terkait kejadian COVID-19 diharapkan ilmu pengetahuan dan teknologi terus dikembangkan baik dari segi pengobatan, perawatan, pelaporan secara cepat untuk deteksi dini dan pencegahan penyakit, sehingga jika terdapat penyakit new emerging ataupun *re emerging deases* dapat segera ditekan.

### 2. Bagi Masyarakat

Agar dapat melakukan isolasi maupun karantina mandiri dengan baik dan benar jika terkonfirmasi ataupun menjadi kontak erat, melakukan pola dan gaya hidup sehat dengan tidak merokok, berolah raga, konsumsi vitamin, makanan menu gizi seimbang dan selalu patuh pada protokol kesehatan serta berperilaku hidup bersih dan sehat (PHBS)

### 3. Bagi Puskesmas Sukarame

- a. Meningkatkan pelayanan perawatan dan penyediaan obat-obatan serta dapat menyediakan tempat isolasi terpadu (ISOTER) bagi masyarakat yang terkonfirmasi COVID-19 maupun yang menjadi kontak erat untuk melaksanakan karantina



- b. Melakukan promosi kesehatan berupa penyuluhan kepada masyarakat agar selalu menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dan tetap menjaga protokol kesehatan saat bekerja
- c. Mengajak masyarakat untuk tetap menjaga kesehatan dengan mengatur pola makan gizi seimbang, mengonsumsi vitamin dan berolahraga teratur

#### 4. Bagi Lembaga Pendidikan

Lembaga pendidikan diharapkan agar bisa terus menjalin kerjasama dengan instansi-instansi kesehatan sehingga bisa lebih berkembang, dan lebih update tentang isu-isu terkini dan masalah-masalah kesehatan yang terjadi di masyarakat, salah satu contoh adalah kejadian COVID-19, sehingga bisa lebih meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan untuk peserta didiknya.

#### 5. Bagi Penelitian Selanjutnya

Diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini dengan variabel yang berbeda seperti pada variabel pengetahuan, gaya hidup, penyakit komorbid dan survival kasus kejadian COVID-19.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arlitha Jesika Soputan, Ivonne S. Saerang, Hizkia H. D., Reaksi Pasar Modal Terhadap Pengumuman Kasus Pertama Virus Covid-19 Varian Delta Dan Omicron Pada Perusahaan Indeks Idx30 Di Bursa Efek Indonesia, 2022.
- Asmoro, Sanggita Nurdi, Hubungan Status Kontak Erat Dan Riwayat Perjalanan Dengan Kejadian Covid-19 Di Kabupaten Sumenep, Jurnal Repository, UNUSA, 2021.
- Ayuni, Nia Putri, Andani Eka Putra, Rinang Mariko: Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Gejala Dengan Kejadian COVID- 19 di Sumatera Barat. Artikel Penelitian, Majalah Kedokteran Andalas Vol. 44, No. 2, Juli 2021.
- Berhandus Catrien, Jeffrey A. Ongkowijaya, Karel Pandelaki, Hubungan Kadar Vitamin D dan Kadar C-Reactive Protein dengan Klinis Pasien Coronavirus Disease 2019.
- Chairani, Ikfina, Dampak Pandemi Covid-19 Dalam Perspektif Gender Di Indonesia, Jurnal Kependudukan Indonesia, 2020.
- Covid19.WHO.int,publish 4 Januari 2022, Laporan Harian Rilis COVID-19 Kementrian Kesehatan RI, Jakarta, 2022 .
- Chicy Widya Morfi, D, Kajian Terkini COVID-19. Journal JIKESI, 2020.
- Dudani, T., & Saraogi, A, Use of Herbal Medicines on Coronavirus. Acta Scientific Pharmaceutical Sciences, 4, 2020.
- Dirjen P2PL, Kementrian Kesehatan RI, 2020, Pedoman Penanggulangan COVID-19, Revisi ke 5, 13 Juli 2020, Kementrian Kesehatan RI, Jakarta
- Irwan,SKM.M.Kes, 2017, Epidemiologi Penyakit Menular Cetakan I, ISBN; 978-602-1083-64-2, Absolut Media
- Elviani Rosyada , Chairil Anwar, Rico Januar Sitorus, Gambaran Usia Pada Kejadian COVID-19, JAMBI MEDICAL JOURNAL, Jurnal Kedokteran dan Kesehatan, 2020

- Fadli, Fadli, Faktor Yang Mempengaruhi Kecemasan Pada Tenaga Kesehatan Dalam Upaya Pencegahan COVID-19, *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia* 6(1), 2020.
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical feature of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*.2020.
- Hastono. 2016. Analisis Data Pada Bidang Kesehatan, Jakarta, Rajawali Press PT RajaGrafindo Persada.
- Hidayani, Wuri Ratna, Faktor Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan COVID 19 : Literature Review, *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)* 4(2), 2020.
- Indriana, Pristi, Analisis Korelasi Faktor Risiko Kejadian COVID-19 Di Ruang Isolasi RSUD Sultan Imanudin Pangkalan Bun Kota Waringin Barat Kalimantan Tengah, 2020.
- J, Kirana, Rajagukguk Kiki, and Lubis Elfi, Analisis Dampak Covid-19 Pada Masyarakat Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Prodi PGSD* 1(1), 2020.
- Kota Bandar Lampung, Dinas Kesehatan, 2020, Laporan Evaluasi Surveilans COVID-19
- Masyita Liana Daud, Jeini Ester Nelwan, Budi Tamardy Ratag, Hubungan Antara Umur Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Coronavirus Disease-19 Di Kota Bitung Tahun 2020, *Jurnal KESMAS* Vo.11, Januari 2022.
- Moudy, Jesica, and Rizma Adlia Syakurah, Pengetahuan Terkait Usaha Pencegahan Coronavirus Disease (COVID-19) Di Indonesia, *Higeia Journal of Public Health Research and Development* 4(3), 2020
- Murti, Bhisma, 2016, Prinsip Dan Metodo Riset Epidemiologi, Jawa Tengah: Bintang Fajar Offset.
- Merlin LD Ndera, Nani Supriyatni dan Agustin Rahayu, Faktor Komorbid terhadap Covid-19 di Puskesmas Kota Tahun 2020, *Jurnal Kesmas*, 2021
- Nelwan, Jeini Ester, Fakultas Kesehatan, Masyarakat Universitas, and Sam Ratulangi, *Journal Of*, Vol 1, April 2020.
- Notoatmodjo, S. 2012, Metodologi Penelitian, Jakarta: Rineka Cipta.

- Notoatmodjo, S., 2014. Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- PDPI, Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 55 Journal of the American Pharmacists Association PNEUMONIA COVID-19 DIAGNOSIS & PENATALAKSANAAN DI INDONESIA, 2020
- Putra, Agus Indra Yudhistira Diva, Gambaran Karakteristik Pengetahuan, Sikap Dan Perilaku Risiko Covid-19 Dalam Kerangka Desa Adat Di Desa Gulingan, Mengwi, Bali.” Jurnal Kesehatan Andalas 9(3), 2020.
- Patients, Infected, Maulana, Faiz, Ichsan, Burhannudin, Jatmiko, Safari Wahyu, Rosyidah, Devi Usdiana, 2020, Pengaruh Pemberian Suplemen Vitamin C Sebagai Imunomodulator Pasien Terinfeksi Covid-19 Infected Patients
- Provinsi Lampung, Dinas Kesehatan, 2020 " Laporan Rilis Harian COVID-19
- Quyumi, Elfi, and Moh Alimansur. 2020. “Upaya Pencegahan Dengan Kepatuhan Dalam Pencegahan Penularan Covid-19 Pada Relawan Covid.” *Jph Recode* 4(1): 81–87.
- Riyanto, A. 2017, Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan. Yogyakarta, Nuha Medika.
- Santoso, Didik Haryadi, and Awan Santosa. 2020. Dalam Ragam Tinjauan.
- Senewe,Felly Philipus, Noer Endah Pracoyo, Rina Marina, Alfons M Lately, Ning Sulistyawati,Pengaruh Penyakit Penyerta Komorbid dan Karakteristik Individu Dengan Kejadian Covid-19 Di Bogor Tahun 2020. DOI ://doi.org/10.22435/JEK.V.2012.5114
- Siagian, Tiodora Hadumaon, Mencari Kelompok Beresiko Tinggi Terinfeksi Virus Corona Dengan Discourse Network Analysis, Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia 09(02), 2020
- Siltrakool, Budh., Assessment of Community Pharmacists ’ Knowledge , Attitude and Practice Regarding Non-Prescription Antimicrobial Use and Resistance in Thailand BUDH SILTRAKOOL Submitted to the University of Hertfordshire in Partial Fulfilment of the Requirements for The, October, 2020.
- Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Susilo Adityo, C. Martin Rumende, Ceva W Pitoyo, Widayat Djoko Santoso, , Mira Yulianti , Herikurniawan, Robert Sinto, Gurmeet Singh, Leonard Nainggolan, Erni J Nelwan, Lie Khie Chen, Alvina Widhani, Edwin Wijaya Bramantya Wicaksana Maradewi Maksum, Firda Annisa, Chyntia OM Jasirwan Evy Yuniastuti 2020. Coronavirus Disease 2019, Tinjauan Literatur Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia* 7(1)

Satria Fajar Rahman, Farida Heriyani, Ira Nurrasyidah, Meitria Syahdatina Noor, Siti Washilah, Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Pekerjaan Dengan Kejadian Covid-19 Di Puskesmas Pemurus Dalam Kota Banjarmasin

Sirajudin, Nursaidah, samsu alam, Haeruddin, 2020, 'Pengaruh Kontak Erat Terhadap Kasus Konfirmasi Covid-19 Di Kota Makasar Tahun 2020, *Journal Of Muslim Community Health (JMCH)*

Sarvasti, D, Pengaruh Gender dan Manifestasi Kardiovaskuler pada COVID-19, *Indonesia J Cardiol*, 41, 2020

Tosepu, R. (2016). *Epidemiologi Lingkungan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT Bumi Aksara Grou.

Vermonte, Philips, and Teguh Yudo Wicaksono. 2020. Karakteristik Dan Persebaran COVID-19 Di Indonesia : Temuan Awal. *CSIS Commentaries DMRU-043-ID* (April)

Wulandari, Anggun, 2020, Hubungan Karakteristik Individu Dengan Pengetahuan Tentang Pencegahan Coronavirus Disease 2019 Pada Masyarakat Di Kalimantan Selatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia* 15(1)

[www.infeksiemerging.kemkes.go.id](http://www.infeksiemerging.kemkes.go.id), 2022. Rilis Harian COVID-19 Nasional

Zhong, Bao Liang, Knowledge, Attitudes, and Practices towards COVID-19 among Chinese Residents during the Rapid Rise Period of the COVID-19 Outbreak: A Quick Online Cross-Sectional Survey. *International Journal of Biological Sciences* 16(10), 2020.