

**IDENTIFIKASI HUBUNGAN FAKTOR PERILAKU DAN
KESEHATAN LINGKUNGAN TERHADAP KEJADIAN
COVID-19 STUDI KASUS DI POLIKLINIK UNIVERSITAS
LAMPUNG**

(Tesis)

Oleh

**LATIFAH WIDYA NINGRUM
NPM 2120011012**



**PROGRAM STARATA 2
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
PASCASARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

**IDENTIFIKASI HUBUNGAN FAKTOR PERILAKU DAN
KESEHATAN LINGKUNGAN TERHADAP KEJADIAN
COVID-19 STUDI KASUS DI POLIKLINIK UNIVERSITAS
LAMPUNG**

Oleh

LATIFAH WIDYA NINGRUM

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER LINGKUNGAN**

Pada

**Program Studi Magister Ilmu Lingkungan
Pascasarjana Multidisiplin Universitas Lampung**



**PROGRAM STARATA 2
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
PASCASARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

IDENTIFIKASI HUBUNGAN FAKTOR PERILAKU DAN KESEHATAN LINGKUNGAN TERHADAP KEJADIAN COVID-19 STUDI KASUS DI POLIKLINIK UNIVERSITAS LAMPUNG

LATIFAH WIDYA NINGRUM

Peningkatan jumlah kasus Covid-19 yang signifikan menjadikan penyebaran kasus ke berbagai negara dalam waktu singkat. Faktor risiko yang mempengaruhi penyebaran Covid-19 diantaranya adalah faktor perilaku dan faktor kesehatan lingkungan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh variabel perilaku antara lain: usia, jenis kelamin, pendidikan, kondisi kesehatan, riwayat komorbid, pengetahuan, sikap dan variabel kesehatan lingkungan antara lain: sirkulasi udara, temperatur, tempat tinggal terhadap kejadian Covid-19 di Poliklinik Universitas Lampung.

Lokasi penelitian di Universitas Lampung dan pengambilan data sekunder menggunakan data Covid-19 tahun 2022 dan pengambilan data primer dilakukan pada Desember 2022-Mei 2023. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi *cross sectional*. Analisa menggunakan aplikasi SPSS versi 23 dengan uji chi square dan uji regresi logistik.

Hasil menunjukkan bahwa variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian Covid-19 di Poliklinik Universitas Lampung yaitu variabel usia, komorbid diabetes, komorbid hipertensi, pengetahuan, sikap, sirkulasi udara, temperatur ruangan dan tempat tinggal nilai berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian Covid-19 di Poliklinik Universitas Lampung, dengan $P\text{-value} < 0,05$. Saran untuk penelitian ini yaitu penerapan peran kebijakan yang efektif dari instansi untuk mengatasi pandemi, perencanaan dan rencana mitigasi harus disusun dan aplikasikan di masyarakat civitas akademik dan non akademik di Universitas Lampung.

Kata Kunci : Kesehatan Lingkungan, Kejadian Covid-19, Perilaku, Pengetahuan, Sikap

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN BEHAVIORAL FACTORS AND ENVIRONMENTAL HEALTH ON THE INCIDENCE OF COVID-19 CASE STUDY AT THE POLYCLINIC OF THE UNIVERSITY OF LAMPUNG

LATIFAH WIDYA NINGRUM

A significant increase in the number of Covid-19 cases has resulted in the spread of cases to various countries in a short time. Risk factors that affect the spread of Covid-19 include behavioral factors and environmental health factors. This study to analyze the effect of behavioral variables including: age, gender, education, health conditions, comorbid history, knowledge, attitudes and environmental health variables including: air circulation, temperature room, residence on the incidence of Covid-19 at the University of Lampung Polyclinic.

The research location was at the University of Lampung and secondary data collection used Covid-19 data for 2022 and primary data collection was conducted in December 2022-May 2023. This research used a cross sectional study approach. Analysis using the SPSS version 23 application with the chi square test and logistic regression test.

The results showed that the variables that most influenced the incidence of Covid-19 at the University of Lampung Polyclinic, namely age, comorbid diabetes, comorbid hypertension, knowledge, attitudes, air circulation, room temperature and place of residence had a significant effect on the incidence of Covid-19 at the University Polyclinic Lampung with $P\text{-value} < 0.05$. Suggestions for this research are the application of effective policy roles from agencies to deal with pandemics. planning and mitigation plans must be compiled and applied in the academic and non-academic communities at the University of Lampung.

Keywords : Attitude, Behavior, Covid-19 Case, Environment Health, Knowledge

Judul Tesis : Identifikasi Hubungan Faktor Perilaku dan Kesehatan Lingkungan Terhadap Kejadian Covid-19 Studi Kasus Di Poliklinik Universitas Lampung

Nama Mahasiswa : Latifah Widya Ningrum

Nomor Pokok Mahasiswa : 2120011012

Program Studi : Magister Ilmu Lingkungan

Fakultas : Pascasarjana Multidisiplin

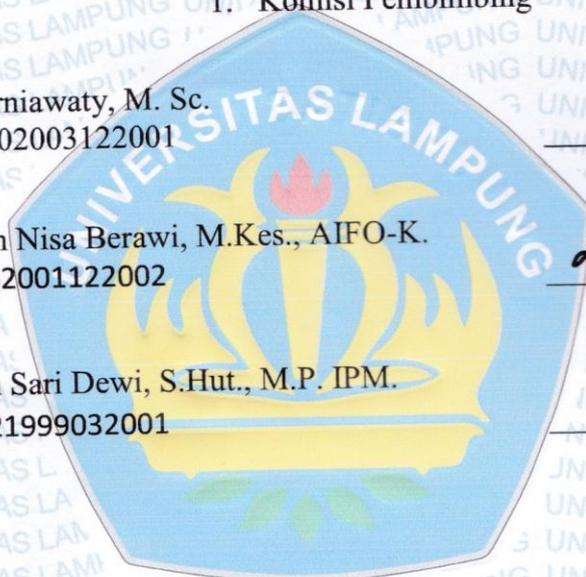
MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dr. dr. Evi Kurniawaty, M. Sc.
NIP 1876001202003122001

Dr. dr. Khairun Nisa Berawi, M.Kes., AIFO-K.
NIP 197402262001122002

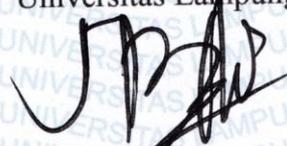
Dr. Hj. Bainah Sari Dewi, S.Hut., M.P. IPM.
NIP 197310121999032001







2. Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Lampung


Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si.
NIP. 196105051987031002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. dr. Evi Kurniawaty, M.Sc.

Sekretaris : Dr. dr. Khairun Nisa Berawi, M.Kes., AIFO-K

Anggota : Dr. Hj. Bainah Sari Dewi, S.Hut., M.P. IPM.

Penguji

Bukan Pembimbing : Prof. Dr.dr. Asep Sukohar, S.Ked., M.Kes

Anggota : Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si

2. Direktur Pascasarjana Universitas Lampung

Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.

NIP.196403261989021001

Tanggal Lulus Ujian Tesis : 19 Juni 2023



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis dengan judul: **“IDENTIFIKASI HUBUNGAN FAKTOR PERILAKU DAN KESEHATAN LINGKUNGAN TERHADAP KEJADIAN COVID-19 STUDI KASUS DI POLIKLINIK UNIVERSITAS LAMPUNG”** adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

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

Bandar Lampung, 1 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



TIFAH WIDYA N

NPM 12120011012

RIWAYAT HIDUP



Penulis Latifah Widya Ningrum dilahirkan pada tanggal 16 April 1997 di Bandar Lampung. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara, putri dari pasangan suami istri Suparmo dan Nurbaiti. Penulis memiliki tiga orang adik bernama Isma Nurullita, M.Dzaki dan M.Fiqi.

Penulis menempuh Pendidikan Taman Kanak-kanak 2002-2003, Sekolah Dasar 2003-2009 dan Sekolah Menengah Pertama 2009-2012 di Yayasan Al-Kautsar Bandar Lampung. Pendidikan Sekolah Menengah Atas 2012-2015 di SMA YP Unila Bandar Lampung. Penulis melanjutkan jenjang pendidikan tinggi di Politeknik Kesehatan Tanjung Karang Diploma III pada Jurusan Analis kesehatan pada tahun 2015-2018. Menempuh jenjang pendidikan S1 di Universitas Mitra Indonesia dengan kelas konversi Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat pada tahun 2018-2020.

Tahun 2021 Penulis melanjutkan pendidikan Strata 2 pada Program Studi Magister Ilmu Lingkungan di Universitas Lampung. Selama menjadi mahasiswa penulis juga bekerja sebagai staff laboratorium di Poliklinik Universitas Lampung, penulis juga ikut berkontribusi dalam pemeriksaan sampel Covid-19 selama 2021-2022. Penulis melakukan penelitian dengan judul tesis “Identifikasi Hubungan Faktor Perilaku dan Kesehatan Lingkungan terhadap Kejadian Covid-19 Studi Kasus

di Poliklinik Universitas Lampung. Penulis telah melakukan seminar Proceedings of Malikussaleh International Conference on Multidisciplinary Studies (MICoMS) volume 3 tahun 2022 pada tanggal 30 november dengan judul “The Roles of Living Place Environment and Comorbidities Status on The Incidence of COVID-19: a study at health care facility of Lampung University”.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang Ku persembahkan karya kecil dan sederhana ini pada Almamater yang terhormat dan tercinta, masyarakat, Bangsa dan Negara ku.

Semoga karya ini bermanfaat bagi semua pihak dan dicatat oleh Allah sebagai amal Ibadah penulis. Amin,

Terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu, terutama kepada Orang Tua kami yang selalu mendoakan setiap langkah kami dalam kehidupan ini, adik-adik dan teman-teman yang selalu memberi dukungan dan semangat penulis.

MOTTO

*"Growth with Patient, Bloom with Grace and Shine Bright
Like A Diamond"*

SANWACANA

Assalamualaikum, Wr.Wb.

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga tesis ini bisa terselesaikan. Tesis dengan judul **“Identifikasi Hubungan Faktor Perilaku dan Kesehatan Lingkungan terhadap Kejadian COVID-19 Studi Kasus di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama Universitas Lampung”** pada program studi Magister Ilmu Lingkungan 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. Murhadi, M.Si., selaku Direktur Pascasarjana Universitas Lampung;
3. Dr. Candra Perbawati, S.H., M.H., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni Universitas Lampung;
4. Dr. Fitra Dharma, S.E., M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Umum Universitas Lampung;
5. Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si., selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Lampung dan selaku penguji kedua pada ujian tesis. Terima kasih untuk masukan dan saran-sarannya;
6. Dr. dr. Evi Kurniawaty, M.Sc., selaku Pembimbing Utama pada ujian tesis. Terimakasih atas kesediaannya dalam memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian tesis ini;
7. Dr. dr. Khairun Nisa Berawi, M.Kes., selaku Pembimbing Kedua atas kesediaannya memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian tesis ini;

8. Dr. Hj. Bainah Sari Dewi, S.Hut., M.P., IPM., selaku Pembimbing Tiga atas kesediannya memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian tesis ini;
9. Prof. Dr. dr. Asep Sukohar, S.Ked., M.Kes., sebagai Penguji Utama pada ujian tesis;
10. Seluruh Dosen Magister Ilmu Lingkungan Universitas Lampung yang telah banyak memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan telah mendidik penulis;
11. Bapak dan Ibu Staf administrasi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Lampung Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah di berikan kepada penulis. Amin.

Wassalamualaikum, Wr.Wb.

Bandar Lampung, 19 Juni 2023

Penulis,

Latifah Widya Ningrum

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Definisi <i>Corona Virus SARS (COVID-19)</i>	7
2.1.1 Etiologi.....	8
2.1.2 Gejala Klinis.....	9
2.1.3 Penegakan Diagnosa.....	9
2.1.4 Pencegahan.....	10
2.2 Perilaku.....	11
2.2.1 Faktor Terbentuk Perilaku.....	12
2.3 Pengetahuan.....	13
2.4 Sikap	14
2.5 Kesehatan Lingkungan.....	16
2.5.1 Definisi Kesehatan Lingkungan.....	16
2.6 Kualitas Suhu Ruangan.....	19
2.7 Sirkulasi Udara.....	20
2.8 Tempat Tinggal.....	23
2.9 Profil Universitas Lampung.....	25
2.10 Kerangka teori.....	26
2.11 Kerangka Konsep.....	27
2.12 Hipotesis	28
III METODE PENELITIAN	29
3.1 Jenis Penelitian	29
3.2 Tempat Dan Waktu	29
3.3 Variabel Penelitian.....	29
3.4 Populasi Dan Sampel	30
3.4.1 Populasi.....	30
3.4.2 Sampel.....	30
3.5 Kriteria Inklusi Dan Eksklusi.....	30
3.5.1 Kriteria Inklusi.....	30
3.5.2 Kriteria Eksklusi.....	31
3.6 Besar Sampel.....	31
3.7 Definisi Operasional.....	32
3.8 Pengumpulan Data.....	35

3.8.1 Alat Pengumpulan Data.....	35
3.8.2 Uji Validitas Dan Reabilitas.....	35
3.8.3 Prosedur Pengumpulan Data.....	37
3.8.4 Pengolahan Data.....	38
3.9 Analisis Data.....	39
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1 Hasil Penelitian.....	41
4.1.1 Analisis Univariat.....	41
4.1.2 Analisis Bivariat.....	44
4.1.3 Analisis Multivariat.....	49
4.2 Pembahasan.....	52
V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Definisi Operasional	33
2	Uji Validitas.....	36
3	Uji Reabilitas.....	37
4	Distribusi Frekuensi Kejadian Covid-19.....	41
5	Distribusi Frekuensi karakteristik Responden perilaku.....	42
6	Distribusi Frekuensi Pengetahuan dan Sikap.....	43
7	Distribusi Frekuensi Sirkulasi Udara, Temperatur.....	43
	Ruangan dan Tempat Tinggal terhadap Kejadian Covid-19	43
8	Hubungan Karakteristik responden terhadap Kejadian Covid-19	46
9	Hubungan Pengetahuan dan Sikap terhadap Kejadian Covid-19	47
10	Hubungan Sirkulasi Udara Temperature ruangan dan Tempat Tinggal terhadap Kejadian Covid-19.....	48
11	Seleksi Kandidat Model Bivariat.....	49
12	Seleksi Kandidat Model Multivariat.....	50
13	Hasil Uji Regresi Logistik.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Peta Penduduk Provinsi Lampung.....	24
2	Kampus Universitas Lampung.....	25
3	Gambar kerangka teori.....	27
4	Gambar kerangka konsep	28

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Novel coronavirus (Covid-19) pertama kali dilaporkan dari wuhan sejak kasus pertama teridentifikasi pada Desember 2019 di kota Wuhan, China. SARS-CoV-2 telah menyebar secara global mengakibatkan ribuan kematian di seluruh dunia. World Health Organization (WHO) telah mengklasifikasikan penyakit ini sebagai pandemi dengan lebih dari 210.000 kasus aktif dan lebih dari 8.000 kematian diseluruh dunia pada 11 Maret 2020 (Ozygit, 2020). Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2). SARS-CoV-2 merupakan coronavirus jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia, terdapat dua jenis yang diketahui menyebabkan penyakit gejala berat seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS). Virus Covid-19 dapat menular melalui kontak dan droplet secara langsung (Kemenkes RI, 2020).

Berdasarkan data global per oktober 2022 kasus Covid-19 mencapai 621.366.370 kasus terkonfirmasi dengan jumlah kematian sebanyak 6.557.231 kematian. Data wilayah yang memiliki kasus tertinggi terdapat tiga wilayah yaitu kasus tertinggi pertama berada pada wilayah Amerika Serikat dengan jumlah kasus terkonfirmasi positif yaitu sebanyak 96.472.261 kasus dan jumlah kematian sebanyak 1.058.528 kematian, selanjutnya diikuti oleh wilayah India dengan jumlah kasus terkonfirmasi positif yaitu sebanyak 43.197.336 kasus dan jumlah kematian sebanyak 528.814 kematian, wilayah Prancis jumlah kasus terkonfirmasi positif yaitu sebanyak 34.785.735 kasus dan jumlah kematian sebanyak 151.898 kematian (WHO, 2022). Pada tanggal

11 Oktober 2022 Indonesia merupakan salah satu negara yang termasuk dalam 20 negara dan memiliki angka covid terbanyak, menduduki urutan ke 20 dengan jumlah kasus 6.444.948 dan jumlah kematian sebanyak 158.205 kematian. Berdasarkan data per tanggal 11 Oktober 2022 kasus konfirmasi positif Covid-19 provinsi Lampung Total 74.576 Orang dengan total kematian sebanyak 4156 kematian (Kemenkes, 2022).

Kasus ini memiliki koefisien berkisar 1,4-3,0 oleh karena itu setiap orang yang terinfeksi akan menginfeksi sekitar dua orang sehat. Penyakit menular umumnya lebih berisiko menyerang orang yang memiliki daya tahan tubuh lemah serta memiliki perilaku hidup bersih dan sehat yang kurang baik dan tinggal di lingkungan yang memiliki tingkat kebersihan kurang baik (Daud *et al.*, 2020).

Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 413 Tahun 2020 ditetapkan pedoman pencegahan dan pengendalian Covid-19 pada individu dengan beberapa tindakan seperti mencuci tangan, memakai masker, menjaga jarak, membatasi interaksi, mandi dan berganti pakaian saat tiba dirumah, meningkatkan daya tahan tubuh, mengelola penyakit penyerta, mengelola kesehatan jiwa dan psikososial, etika batuk, menerapkan protokol kesehatan dalam setiap aktivitas untuk memutus rantai penularan Covid-19. Protokol kesehatan pencegahan dan pengendalian Covid-19 Nomor 328 Tahun 2020 mengatur penerapan protokol kesehatan pencegahan penularan Covid-19 pada pekerja dan pelaku usaha. Upaya lain dari pemerintah dalam mengendalikan penularan Covid-19 dengan membatasi pergerakan masyarakat, melalui Instruksi Menteri Dalam Negeri yang terus disesuaikan dengan perkembangan kasus sampai februari 2022 sudah dimuthakirkan melalui Imendagri Nomor 11 Tahun 2022 tentang Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) level 3,2,1 wilayah Jawa dan Bali serta luar Jawa dan Bali (Kemenkes, 2020).

Perilaku berdasarkan aspek biologis dapat didefinisikan sebagai kegiatan yang berhubungan dengan organisme atau organisme hidup. Beberapa

aktivitas bisa dilihat secara spontan atau tidak spontan (Kholid, 2018). Perilaku kesehatan merupakan aktivitas atau kegiatan seseorang, baik yang dapat diamati langsung (*Observable*) maupun tidak dapat diamati secara langsung oleh orang lain (*Unobservable*) yang berkaitan dengan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan. Perilaku kesehatan pada garis besarnya dikelompokkan menjadi dua, yaitu perilaku sehat (*Health Behavior*) yang merupakan perilaku orang yang sehat agar tetap sehat atau kesehatannya meningkat dan perilaku pencarian kesehatan (*Health Seeking Behavior*) yang merupakan perilaku orang yang sakit atau terkena masalah kesehatan untuk memperoleh penyembuhan atau pemecahan masalah kesehatannya (Notoatmodjo, 2014).

Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial ekonomis. Sehat dalam pengertian atau kondisi mempunyai batasan yang berbeda-beda. Sehat diartikan keadaan seseorang dalam kondisi tidak sakit, tidak ada keluhan, dapat menjalankan kegiatan sehari-hari, dan sebagainya (Slamet, 2011). Lembaga organisasi kesehatan dunia (WHO, 2021) kesehatan adalah keadaan yang sempurna baik fisik, mental, maupun sosial dan tidak hanya bebas dari penyakit dan cacat. Hal ini berarti kesehatan seseorang tidak hanya diukur dari aspek fisik, mental, dan sosial saja, tetapi juga diukur dari produktifitasnya, dimana seluruh aspek kehidupan sangat mendukung kondisi kesehatan manusia (Notoatmodjo, 2014).

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar baik berupa benda hidup, benda mati, benda nyata, atau manusia lainnya. Lingkungan merupakan komponen penting dalam mendukung kehidupan di bumi ini, pengelolaan lingkungan perlu dikehendaki agar tetap sehat sehingga dapat menopang kehidupan serta generasi-generasi yang akan datang. Kualitas lingkungan dapat dipengaruhi dari manusia bagaimana dia memodifikasi dan mengubah lingkungannya. Lingkungan terdiri dari atmosfer yaitu iklim, temperature, udara, partikulat dll, hidrosfir yaitu air, litosfir yaitu tanah dan sosiofir yaitu sosial (Slamet, 2011).

Kesehatan lingkungan dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari interaksi antara lingkungan dengan kesehatan manusia, tumbuhan, dan hewan dengan tujuan untuk meningkatkan faktor lingkungan yang menguntungkan (eugenik) dan mengedalikan faktor yang merugikan (disgenik). Pengelolaan kualitas lingkungan udara, temperatur, suhu, pemukiman, penyebaran penyakit dapat berpengaruh terhadap kesehatan suatu masyarakat. Kesehatan lingkungan merupakan faktor yang penting dalam kehidupan sosial kemasyarakatan, dengan adanya lingkungan yang sehat dapat memberikan kenyamanan hidup serta meningkatkan efisiensi kerja dan belajar (Mubarak *et al.*, 2021). Menurut teori HL Blum, derajat kesehatan ditentukan oleh 40% faktor lingkungan, 30 % faktor perilaku, 20% faktor pelayanan kesehatan dan 10% faktor genetika (Kemenkes, 2019).

Pendukung penyebaran Covid-19 dipengaruhi oleh lingkungan hal tersebut sesuai dengan artikel (Rezki, 2021) tentang korelasi antara perubahan suhu dan kelembapan terhadap persebaran SARS-CoV-2 secara ilmiah, SARS-CoV-2 memiliki *envelope* (amplop) yang tersusun dari lipid yang dapat dengan mudah terurai pada suhu tinggi. Menurut Budi dalam Rezki (2021) Penurunan kemampuan fagositik (aktivitas salah satu sel darah putih saat ada partikel asing yang masuk) paru-paru saat suhu dingin. Menghirup udara dingin mengakibatkan penyempitan saluran bronkial yang meningkatkan potensi infeksi pada paru-paru. Berdasarkan informasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa suhu udara memiliki potensi efek ganda pada persebaran infeksi Covid-19. Menurut Venter *et al.*, (2020) studi kasus yang dilakukan di seluruh dunia menunjukkan bahwa virus SARS-CoV-2 dapat bertahan di udara selama beberapa jam. Zhang dan rekannya menyatakan bahwa pemakaian masker wajah telah menjadi sebuah aspek kritis dalam hasil Covid-19 di tiga area utama yang terkena pandemik, tindakan lain seperti physical distancing tampaknya tidak cukup. Hal ini menunjukkan peran penting aerosol karena dapat menyebar dalam jarak yang relatif jauh.

Kampus menjadi salah satu lingkungan indoor yang terdampak pandemik Covid-19 sehingga aktivitas dikampus dihentikan dan proses pembelajaran

tatap muka di kelas digantikan dengan proses pembelajaran jarak jauh. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2020) perilaku kesehatan masyarakat berpengaruh terhadap pencegahan penyakit terutama pada penularan Covid-19. Klaster perkantoran termasuk penyumbang terbesar total kasus Covid-19 hal ini di karenakan area perkantoran yang cenderung bekerja secara tim, sehingga dalam penerapan *physical distancing* kurang maksimal. Perkantoran umumnya juga merupakan ruangan tertutup yang meningkatkan resiko penularan Covid-19 melalui aerosol.

Poliklinik Universitas Lampung merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang terletak pada perguruan tinggi Universitas Lampung yang berada di Provinsi Lampung. Poliklinik Universitas Lampung merupakan sarana kesehatan penunjang kesehatan seluruh civitas akademik dan non akademik Universitas Lampung, dimana Unila terdiri dari 8 fakultas dan terdiri dari 1000 lebih dosen dan karyawan. Kasus Covid-19 yang terjadi di lingkungan Universitas Lampung cukup signifikan yaitu pada tahun 2021 ditemukan 70 kasus terkonfirmasi positif dengan menggunakan metode pemeriksaan Antigen Rapid Test di faskes Unila, sedangkan pada tahun 2022 kasus Covid-19 mencapai 101 kasus dengan status terkonfirmasi positif Covid-19 dengan menggunakan metode pemeriksaan Antigen Rapid Test di Poliklinik Unila. Faktor risiko Covid-19 dipengaruhi oleh kontak erat dengan pasien Covid-19 baik secara langsung dan tidak langsung, aktivitas fisik perilaku hidup bersih dan sehat, pencahayaan dan ventilasi yang terbatas. Perkembangan virus Covid-19 menjadi pertimbangan penting untuk peneliti mengidentifikasi hubungan faktor perilaku dan kesehatan lingkungan seseorang yang mempengaruhi kejadian virus Covid-19 pada Poliklinik Unila.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dirumuskan masalah penelitian yaitu Bagaimana hubungan faktor perilaku dan kesehatan lingkungan terhadap kejadian Covid-19 di area Poliklinik Universitas Lampung?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengidentifikasi hubungan faktor-faktor Perilaku dan Kesehatan Lingkungan terhadap kejadian Covid-19 Studi Kasus di Poliklinik Universitas Lampung.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Menganalisis distribusi frekuensi variabel terkait faktor yang berhubungan perilaku dan kesehatan lingkungan.
2. Menganalisis hubungan antara faktor-faktor dari usia, jenis kelamin, pendidikan, kondisi kesehatan, riwayat komorbid, perilaku pengetahuan, sikap, fasilitas lingkungan sirkulasi udara, temperatur ruangan, tempat tinggal terhadap kejadian Covid-19.
3. Menganalisis faktor perilaku dan kesehatan lingkungan yang paling signifikan berhubungan terhadap kejadian Covid-19.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi dunia pendidikan untuk menambah ilmu pengetahuan dibidang kesehatan dan lingkungan khususnya tentang determinan perilaku dan kesehatan lingkungan masyarakat terhadap kejadian Covid-19.
2. Bagi peneliti sebagai dasar rujukan untuk penelitian berikutnya.
3. Bagi instansi kesehatan dapat memberikan informasi, masukan mengenai faktor-faktor yang perilaku dan kesehatan lingkungan terhadap kejadian Covid-19 di area penelitian maupun sebagai referensi di Kota Bandar Lampung ataupun daerah lainnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi *Corona Virus SARS (COVID-19) Disease*

Coronavirus adalah virus RNA untai positif tidak tersegmentasi tunggal, Coronavirus merupakan virus yang menyebabkan penyakit pada manusia dan hewan, pada manusia biasanya menyebabkan penyakit infeksi saluran pernapasan mulai flu biasa hingga penyakit serius seperti *Middle East respiratory Syndrome* (MERS) dan Sindrom pernafasan akut atau berat / *Severe Acute Respiratory Synrome* (SARS). Virus corona memiliki amplop yang membentuk genom (RNA), dan virion (seluruh virus). Virus pada umumnya dapat bertahan selama beberapa jam di permukaan yang halus. Jika suhu dan kelembapan memungkinkan, mereka dapat bertahan selama beberapa hari. Coronavirus (Covid-19) sensitif terhadap sinar ultraviolet dan panas. Panas yang berkelanjutan pada 115⁰C selama 20 menit, eter, alkohol 75%, disinfektan yang mengandung klorin, dan pelarut lipid lainnya yang dapat secara efektif menonaktifkan virus (Daud *et al.*, 2020).

Coronavirus berukuran kecil (berdiameter 65-125 nm) dan mengandung RNA untai tunggal sebagai bahan nukleat, ukurannya berkisar antara 26 hingga 32 kb. Subkelompok coronavirus adalah alfa (a), beta (b), gamma (c), delta (d) coronavirus. Novel coronavirus pneumonia (Covid-19) yang pertama kali dilaporkan dari Wuhan, Cina telah menyebar ke seluruh Cina dan negara-negara lain di dunia salah satunya Indonesia. Jumlah kasus yang meningkat dengan penularannya dari manusia ke manusia maka organisasi kesehatan dunia mengidentifikasikannya sebagai darurat kesehatan pada tanggal 31 januari 2020. Fakta ini cukup menggambarkan tingkat keparahan dan kompleksitas wabah, mengingat fakta bahwa tidak ada obat yang efektif

tersedia untuk penyakit menular virus ini, langkah-langkah seperti pencegahan, pengendalian sumber infeksi, deteksi dini pasien, memutus penularan, dan melindungi populasi yang rentan sangat penting (Daud *et al.*, 2020).

2.1.1 Etiologi

Wabah pneumonia coronavirus baru yang berasal dari wuhan memiliki banyak kesamaan dengan wabah SARS di Guangdong pada tahun 2003 keduanya dimulai pada musim dingin. Kasus awal ditelusuri adanya kontak dengan hewan segar yang masih hidup di pasar dengan manusia. Coronavirus SARS yang menyebabkan wabah pada tahun 2003, Coronavirus novel kemungkinan memiliki host perantara antara kelelawar dan manusia (Daud *et al.*, 2020).

Menurut Alshogair (2021), Infeksi virus corona atau Covid-19 disebabkan oleh *Coronavirus*, yaitu kelompok virus yang menginfeksi system pernapasan. Kasus coronavirus hanya menyebabkan infeksi pernapasan ringan sampai sedang seperti flu, virus ini juga bisa menyebabkan infeksi berat pada pernafasan seperti pneumonia, *Middle East respiratory Syndrome* (MERS) dan Sindrom pernafasan akut atau berat / *Severe Acute Respiratory Synrome* (SARS). Virus flu dapat ditularkan melalui inhalasi, ini terjadi ketika aerosol yang diciptakan oleh bersin mencapai orang yang dekat dengan subjek yang sakit. Tingkat penyebaran infeksi juga disebut tingkat penularan tergantung berbagai faktor termasuk : kepadatan populasi, jumlah orang yang rentan, kualitas kesehatan, cuaca epidemiologi. Seseorang dapat tertular Covid-19 melalui berbagai cara yakni (Daud *et al.*, 2020) :

- a. Tansmisi tetesan pernapasan ini adalah metode utama transmisi kontak langsung dihasilkan dari batuk dan bersin atau berbicara.
- b. Penularan kontak tidak langsung dimana virus ditularkan melalui kontak dengan orang yang terinfeksi dengan cara tetesan yang

mangadung virus mengenai objek atau benda virus covid-19 dapat bertahan hidup pada benda mati dan dapat tetap hidup hingga 5 hari pada suhu 22-25⁰C dan kelembapan relative 40-50%, yang disentuh melalui tangan dan kemudian tangan yang terkontaminasi menyentuh permukaan mulut, hidung, dan mata.

- c. Penularan kontak tidak langsung dengan berjabat tangan dengan orang yang terinfeksi virus Covid-19.
- d. Penularan dari ibu ke anak, seorang anak dari ibu dengan Covid-19 dipastikan memiliki usap tenggorokan positif setelah 30 jam kelahiran. Hal ini menunjukkan bahwa Covid-19 dapat menyebabkan infeksi neonatal melalui penularan ibu dan anak.
- e. Penularan dengan manusia yang memiliki gangguan auto imun atau gangguan pada kekebalan dan lanjut usia.

2.1.2 Gejala Klinis

Infeksi virus Covid-19 bisa menyebabkan penderita mengalami gejala flu, seperti demam, pilek, batuk, sakit tenggorokan, sakit kepala atau gejala infeksi pernapasan berat, seperti demam tinggi, batuk berdahak, sesak napas, nyeri dada. Terdapat tiga gejala umum yang bisa menandakan seseorang terinfeksi virus corona, yaitu demam (suhu tubuh diatas 38⁰C), batuk dan sesak napas. Munculnya gejala akan muncul apabila setelah 2 hari atau satu minggu terpapar virus Covid-19. Waktu median gejala untuk kasus ringan adalah sekitar 2 minggu atau 14 hari, dan untuk kasus parah atau kritis yaitu 3-6 minggu (Ahn, 2020).

2.1.3 Penegakan Diagnosa

Untuk menentukan apakah pasien terinfeksi virus Covid-19, dokter akan menanyakan gejala yang dialami pasien. Dokter juga akan bertanya apakah pasien berpegian berpegian ke daerah yang memiliki kasus infeksi virus

Covid-19 sebelum gejala muncul, guna memastikan diagnosis Covid-19, Dokter akan melakukan pemeriksaan lanjutan yaitu (Allinovi, 2020) :

- a. Uji Sampel darah
- b. Tes usap nasofaring
- c. Tes usap tenggorokan

2.1.4 Pencegahan

Menurut Mohamadian (2020), Pencegahan yang terbaik adalah dengan menghindari faktor-faktor yang bisa menyebabkan seseorang terinfeksi virus ini :

- a. Hindari berpergian ke tempat-tempat umum atau keramaian.
- b. Menjaga kebersihan tangan dengan cara rutin mencuci tangan dengan air dan sabun atau hand sanitizer yang mengandung alkohol minimal 60% setelah beraktivitas di luar rumah atau di tempat umum.
- c. Menggunakan masker saat beraktivitas di tempat umum atau keramaian
- d. Tidak menyentuh mata, mulut, dan hidung sebelum mencuci tangan.
- e. Hindari kontak dengan hewan, terutama hewan liar. Bila terjadi kontak dengan hewan, segera mencuci tangan.
- f. Memasak daging dengan matang.
- g. Tutup mulut dengan tisu saat batuk atau bersin, kemudian buang tisu ke tempat sampah.
- h. Hindari berdekatan dengan orang yang sedang sakit demam, batuk atau pilek.
- i. Jaga kebersihan benda yang sering disentuh dan kebersihan lingkungan.

Bagi orang yang terkonfirmasi positif Covid-19 ada beberapa langkah yang bisa dilakukan yaitu agar tidak menginfeksi orang lain:

- a. Jangan keluar rumah kecuali untuk mendapatkan pengobatan
- b. Memeriksa diri ke fasilitas kesehatan bila mengalami gejala serta keluhan

- c. Melakukan isolasi di ruangan tersendiri dengan alat makan dan ruang kamar mandi yang berbeda dengan yang orang lain gunakan.
- d. Tidak melakukan pertemuan dengan orang lain.
- e. Menggunakan masker baik di dalam maupun luar ruangan.

2.2 Perilaku

Berdasarkan aspek biologis perilaku dapat didefinisikan sebagai kegiatan yang berhubungan dengan organisme atau organisme hidup. Beberapa aktivitas bisa dilihat secara spontan atau tidak spontan (Kholid, 2018). Perilaku adalah tingkah laku dan ucapan seseorang yang sifatnya bisa diamati, dijelaskan dan direkam oleh orang atau aktor lain. Perilaku sistematis pada prinsip dasar perilaku yang menerangkan hubungan antar perilaku manusia serta kejadian lingkungan. Peristiwa di lingkungan dapat membuat perubahan perilaku yang menyebabkan perilaku tersebut (Maryunani, 2013).

Menurut Skinner (1983) dan Notomodjo (2014) perilaku adalah respon seseorang sedang menstimulasi (stimulus) ke dunia luar. Perilaku pada dorongan eksternal bisa dibagi dua kategori :

- a. Perilaku tertutup (*covert behavior*) ketika orang lain (dari luar) tidak dapat dengan jelas mengamati respon terhadap rangsangan, perilaku penutupan terjadi. Respon seseorang terhadap persepsi, perhatian, perasaan serta sikap mengenai stimulus yang terbatas.
- b. Perilaku terbuka (*Overt behavior*) bentuk respon adalah apa yang dilakukan dan dapat dinilai dari sisi lain/ oranglain, inilah ialah *exercise* yang diamati orang diluar atau *observable behavior*.

Menurut Notoatmojo (2014) aktivitas manusia disebut perilaku. Dari sudut pandang di atas, dapat disimpulkan bahwa perilaku (aktivitas) dalam diri pribadi tidak dihasilkan oleh dirinya sendiri, melainkan dihasilkan oleh stimulus yang mempengaruhi pribadi itu. Perilaku dapat dibagi dua katagori, yaitu :

- a. Perilaku pasif atau reaksi internal timbul pada individu serta tidak bias dilihat nyata bagi orang lain. (tidak melakukan tindakan: berpikir berdebat, berperilaku) mengacu pada mereka yang punya pikiran positif yang mendorong hidup sehat tetapi tidak benar-benar menerapkannya.
- b. Perilaku positif adalah seseorang sebenarnya bisa melihat (melakukan tindakan) informasi, seperti: orang yang tahu bahwa menjaga kebersihan itu penting untuk kesehatannya juga bermanfaat.

Istilah perubahan perilaku didalam aktifitas keseharian adalah sesuatu yang biasa, hampir tidak ada aspek kehidupan yang tidak terkait dengan masalah perilaku. Perbedaan antara para ahli yang mencoba mengidentifikasi dan merakit ramuan untuk membuat ilmu perilaku sangat besar, namun sejak saat itu, teori menjadi semakin luas, yang dapat menjelaskan bagaimana unsur-unsur perilaku ini diproses dan digerakkan ke arah *supportiveness*. Perubahan perilaku hidupnya gaya hidup sehat (Kholid, 2018).

Perilaku adalah hubungan antara stimulus dan respon (Skinner 1938 dalam Notoadmodjo 2014). Perilaku terbagi menjadi tiga asalnya, yaitu kognisi, emosi, dan psikomotor. kognisi dari pengetahuan, lihat emosi dari sikap, dan lihat gerakan mental dari tindakan (keterampilan). Tingkah laku seseorang dapat diubah dalam proses pembelajaran. Pembelajaran diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku berdasarkan tingkah laku sebelumnya. Proses pembelajaran terdapat tiga elemen penting yang satu sama lain memiliki keterkaitan, yaitu: memasukkan, proses dan mengeluarkan (Kholid, 2018). Jika seorang individu atau masyarakat memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kelangsungan hidup dan perubahan perilaku mereka, mereka dapat meningkatkan perilaku mereka.

2.2.1 Faktor terbentuk perilaku

Berdasarkan Green (1980) analisis perilaku individu dapat dilakukan pada perspektif kesehatan. Kesehatan individu maupun warga didasari dua faktor utama yaitu perilaku (*behavioral reason*) serta faktor di luar

lingkungan (*non behavioral reason*). Selain itu, perilaku tersebut dapat ditentukan /dibentuk oleh 3 faktor yaitu :

1. Faktor predisposisi (*predisposing faktor*) faktor tersebut memudahkan individu dalam bertindak tercermin didalam wawasan, sikap, keyakinan kebenaran serta nilai, pengetahuan.
2. Faktor pemungkin (*enabling faktor*) adalah faktor yang terbentuk didalam area fisik tidak atau adanya prasarana kesehatan, antara lain pusat kesehatan masyarakat.
3. Faktor penguat (*reinforcing faktor*) adalah Faktor-faktor yang ditunjukkan padaperilaku serta sikap petugas kesehatan/ tenaga lainnya menjadi acuan bagi perilaku petugas terkait, warga, UU, Peraturan, Surat keputusan dari pemerintah pusat atau daerah ialah faktor penguat perilaku.

2.3 Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil tahu seseorang setelah melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu sehingga mempengaruhi seseorang untuk mampu mengambil keputusan. Pengukuran pengetahuan untuk menggali kemampuan berfikir seseorang dapat dilakukan dengan berbagai cara (Al-ashwal, 2020). Pengetahuan manusia didapat melalui mata dan telinga. Garis besar tingkat pengetahuan seseorang diantaranya yaitu tahu, memahami, aplikasi, analisis sintesis dan evaluasi. Pengukuran pengetahuan untuk menggali kemampuan berfikir seseorang dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu wawancara, kuisisioner atau angket yang berisi pertanyaan pertanyaan tertentu yang ingin diukur (Fahmi, 2021).

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang antara lain adalah sebagai berikut (Notoatmodjo, 2014) :

- a. Usia; usia seseorang yang bertambah dapat membuat perubahan pada aspek fisik, psikologis, dan kejiwaan. Aspek psikologis taraf berfikir

seseorang akan semakin matang dan dewasa sehingga dapat membuat penerimaan akan pengetahuan menjadi lebih baik.

- b. Pendidikan; tingkat pendidikan yang lebih tinggi seseorang akan lebih mudah menerima sesuatu yang baru dan mudah beradaptasi dengan lingkungan. Pendidikan merupakan sebuah proses perubahan sikap serta suatu usaha mendewasakan individu melalui pengajaran.
- c. Pengalaman; pengalaman terkait dengan usia dan pendidikan, semakin bertambahnya usia maka akan bertambah pengalaman, begitupun dengan pendidikan yang tinggi akan membantu pengalaman seseorang. Pengalaman ini merupakan sebuah peristiwa yang pernah dialami oleh seseorang dalam lingkungannya.
- d. Sosial ekonomi; lingkungan sosial atau orang sekitar yang mendukung akan mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang
- e. Kultur; kultur atau budaya yang dianut seseorang, akan berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan seseorang. Informasi-informasi yang baru akan disaring kira-kira sesuai atau tidak dengan budayanya.
- f. Minat; minat atau rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada paksaan dari orang lain.
- g. Keyakinan/ *belief*; keyakinan biasanya bersifat turun temurun, keyakinan positif dan keyakinan negatif dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang.

2.4 Sikap

Sikap adalah cerminan pertama yang terlihat dari seorang manusia ketika bertindak laku. Sikap merupakan suatu adopsi dari gelaja di dalam diri masyarakat yang memiliki dimensi afektif yang merupakan kecenderungan untuk dapat mereaksi atau melakukan respon melalui cara yang relatif terhadap objek barang dan manusia baik secara baik maupun tidak baik (Kurniawan, 2018). Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Sikap secara nyata menunjukkan konotasi adanya kesesuaian reaksi terhadap stimulus sosial (Notoatmodjo, 2014).

Sikap merupakan perasaan mendukung atau memihak (*favorable*) maupun perasaan tidak mendukung atau tidak memihak (*unfavorable*) pada objek tertentu. Sikap merupakan suatu kesiapan untuk bereaksi terhadap objek di lingkungan tertentu sebagai suatu penghayatan terhadap objek lingkungan tertentu sebagai suatu penghayatan terhadap objek. Pembentukan sikap seseorang individu dipengaruhi oleh adanya faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal pembentuk sikap adalah pemilihan terhadap objek yang akan disikapi oleh individu, pengalaman pribadi keadaan emosional dan lainnya. Faktor eksternal mencakup interaksi kelompok, komunikasi, budaya dan lainnya (Baig, 2020).

Skala yang digunakan untuk mengukur sikap diantaranya adalah menggunakan skala sikap. Hasilnya berupa kategori sikap, yakni mendukung (positif), menolak (negatif) dan netral. Salah satu skala sikap yang sering dilihat yaitu menggunakan skala likert yang dinilai oleh subjek dengan sangat setuju, setuju, tidak punya pendapat, tidak setuju, sangat tidak setuju.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan sikap (Notoatmodjo, 2013) :

- a. Pengalaman pribadi; segala sesuatu yang telah dialami seseorang akan mempengaruhi penilaiannya terhadap suatu objek.
- b. Pengaruh orang lain; seseorang memiliki sikap yang sejalan dengan sikap orang yang dianggap berpengaruh (orangtua, teman dan tokoh-tokoh agama).
- c. Kebudayaan; kebiasaan yang dijalankan dalam lingkungan seseorang tinggal akan mempengaruhi pembentukan sikap seseorang.
- d. Media massa; yang memberikan pesan, kemudian mempengaruhi, memberikan sugesti, sehingga membentuk sikap.
- e. Lembaga pendidikan/agama; ajaran akan baik dan buruk yang didapatkan dari lembaga pendidikan.
- f. Faktor emosional; sikap terkadang merupakan pernyataan atas dasar emosi, atau bentuk mekanisme pertahanan ego.

2.5 Kesehatan Lingkungan

2.5.1 Definisi Kesehatan lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar baik berupa benda hidup, benda mati, benda nyata, atau manusia lainnya. Lingkungan merupakan komponen penting dalam mendukung kehidupan di bumi ini, pengelolaan lingkungan perlu dikehendaki agar tetap sehat sehingga secara berlanjut dapat menopang kehidupan serta generasi-generasi yang akan datang. Kualitas lingkungan dapat dipengaruhi dari manusia bagaimana dia memodifikasi dan mengubah lingkungannya. Lingkungan tidak mengenal batas yang jelas semua elemen mempunyai fungsi ekologis masing-masing, saling berinteraksi, dan saling ketergantungan, sehingga suatu wilayah itu mempunyai daya dukung. Pengetahuan tentang hubungan antar jenis lingkungan sangat penting untuk menanggulangi permasalahan yang terjadi dilingkungan (Slamet, 2011).

Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial ekonomis. Sehat dalam pengertian atau kondisi mempunyai batasan yang berbeda-beda. Secara awam sehat diartikan keadaan seseorang dalam kondisi tidak sakit, tidak ada keluhan, dapat menjalankan kegiatan sehari-hari, dan sebagainya (Slamet, 2011). Menurut lembaga organisasi kesehatan dunia (WHO, 2021) kesehatan adalah keadaan yang sempurna baik fisik, mental, maupun sosial dan tidak hanya bebas dari penyakit dan cacat. Hal ini berarti kesehatan seseorang tidak hanya diukur dari aspek fisik, mental, dan sosial saja, tetapi juga diukur dari produktifitasnya, di mana seluruh aspek kehidupan sangat mendukung kondisi kesehatan manusia (Notoatmodjo, 2014).

Kesehatan lingkungan dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari interaksi antara lingkungan dengan kesehatan manusia, tumbuhan, dan hewan dengan tujuan untuk meningkatkan faktor lingkungan yang

menguntungkan (*eugenic*) dan mengendalikan faktor yang merugikan (*disgenik*), sedemikian rupa sehingga resiko terjadinya gangguan kesehatan dan keselamatan jadi terkendali. Pengelolaan kualitas lingkungan udara, temperatur, suhu, pemukiman, penyebaran penyakit dapat berpengaruh terhadap kesehatan suatu masyarakat (Slamet, 2011). Menurut teori HL Blum, derajat kesehatan ditentukan oleh 40% faktor lingkungan, 30 % faktor perilaku, 20% faktor pelayanan kesehatan dan 10% faktor genetika (Kemenkes, 2019).

Menurut *World Health Organization* (WHO) kesehatan lingkungan adalah suatu keseimbangan ekologi yang harus ada antara manusia dan lingkungan agar dapat menjamin keadaan sehat dari manusia. Kesehatan lingkungan merupakan kesehatan yang sangat penting bagi kelancaran kehidupan pribumi, karena lingkungan adalah tempat dimana pribadi tinggal. Ruang lingkup kesehatan lingkungan menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia yaitu kelompok upaya sanitasi, kelompok upaya penanggulangan pencemaran dan kemerosotan lingkungan fisik, kelompok upaya akibat tekanan pembangunan. Kesehatan lingkungan merupakan faktor yang penting dalam kehidupan sosial kemasyarakatan bahkan merupakan salah satu unsur penentu atau determinan dalam kesejahteraan penduduk. Lingkungan yang sehat sangat dibutuhkan bukan hanya untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, tetapi juga untuk kenyamanan hidup dan meningkatkan efisiensi kerja dan belajar. Peran lingkungan dalam menimbulkan penyakit yaitu dimana lingkungan sebagai faktor kecenderungan, sebagai penyebab penyakit, sebagai media transmisi penyakit, dan sebagai faktor yang mempengaruhi perjalanan suatu penyakit (Mubarak, 2021).

Kesehatan lingkungan adalah suatu upaya untuk menciptakan atau mewujudkan suatu lingkungan yang bersih dan sehat yang berlandaskan pada etika lingkungan sehingga dapat mendukung kehidupan manusia. Menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan merupakan cara yang lebih

efektif dalam mencegah timbulnya berbagai penyakit daripada mencegah atau memberantas suatu penyakit yang telah berkembang menjadi wabah. Berdasarkan aspek ekologis ada tiga faktor yang dapat menimbulkan suatu kesakitan tiga faktor tersebut disebut dengan *epidemiologic triangle*, *epidemiologic triangle* biasa digunakan untuk menganalisis terjadinya penyakit infeksi. Segitiga ini terdiri dari agen (*agent*), penjamu (*host*), dan lingkungan (*environment*) (Mubarak, 2021).

Kualitas lingkungan merupakan salah satu hal yang dapat menunjang terciptanya kesehatan, kerusakan pada lingkungan akan memberikan dampak terhadap kesehatan. Perkembangan epidemiologi menggambarkan secara spesifik bahwa peran lingkungan berpengaruh terjadinya penyakit dan wabah. Menurut Slamet (2011) penyakit terjadi karena adanya interaksi manusia dengan lingkungan hidupnya. Hakikatnya manusia memerlukan daya dukung unsur-unsur lingkungan untuk kelangsungan hidupnya. Perubahan kualitas lingkungan yang cepat merupakan suatu tantangan untuk manusia agar dapat menjaga fungsi dari lingkungan hidup agar tetap normal sehingga kesehatan manusia atau masyarakat tetap terjamin (Slamet, 2011).

Menurut Slamet (2011) lingkungan terdiri dari berbagai macam yaitu atmosfer dimana atmosfer terdiri dari lingkungan udara seperti iklim atau keadaan cuaca, temperatur udara atau suhu udara dan partikulat. Hidrosfir yaitu lingkungan air, lingkungan air yang begitu luas sangat berpengaruh terhadap iklim, selain itu air berpengaruh terhadap pengelolaan lingkungan. Litosfir yaitu semua bagian bumi yang padat seperti tanah, penataan guna lahan, kualitas bangunan. Sosiosfir yaitu lingkungan yang tercipta akibat terjadinya interaksi antar manusia secara nalar.

2.6 Kualitas suhu ruangan

Penelitian mengenai dampak kondisi meteorologi pada penyebaran virus yang mempengaruhi sistem pernapasan manusia telah diamati sejak lama. Studi

kelompok telah menunjukkan bahwa influenza dan virus corona menunjukkan variabilitas musiman yang kuat dengan penurunan yang nyata di musim panas. Faktor meteorologi secara langsung dapat memengaruhi epidemi baik dengan mengubah responnya maupun dengan mempengaruhi siklus hidup dari virus tersebut di lingkungan (Zhao *et al.*, 2020). Penelitian yang dilakukan (Dobricic *et al.*, 2020) menunjukkan bahwa siklus hidup dan penularan dari virus yang memengaruhi sistem pernapasan manusia baik yang penularannya terjadi di dalam maupun di luar ruangan itu dipengaruhi oleh perubahan kondisi atmosfer. Virus corona diperkirakan dapat bertahan pada permukaan benda namun waktunya sangat bervariasi tergantung pada kondisi lingkungan di sekitarnya. Penelitian lanjutan yang dilakukan oleh (Dobricic *et al.*, 2020) menunjukkan peran radiasi matahari dalam pengurangan konsentrasi virus corona dengan cepat dan virus ini dapat bertahan lebih lama pada permukaan benda yang berada dalam ruangan dengan suhu yang lebih rendah dan kelembaban yang lebih rendah.

Suhu tinggi dan kelembaban relatif (RH) dapat meningkatkan pembusukan SARS CoV-2 dan penambahan sinar matahari yang disimulasikan selanjutnya dapat menyebabkan pembusukan virus yang cepat di dalam droplet. SARS-CoV-1 kehilangan infektivitasnya setelah dipanaskan pada suhu 56°C selama 15 menit tetapi stabil selama setidaknya 2 hari setelah kekeringan pada plastik dan hilangnya infektivitas virus serupa baik dalam bentuk larutan maupun kering. Hal ini menyiratkan bahwa inti tetesan yang mengandung SARS-CoV-2 dapat berperilaku serupa dengan tetesan kering saat terkena perubahan suhu dan kelembaban (Ram *et al.*, 2021).

Sebuah studi menunjukkan bahwa sinar ultraviolet dan pH ekstrim membantu menonaktifkan SARS-CoV-1. Studi lain menunjukkan bahwa virus hanya bertahan selama beberapa jam setelah kehilangan kadar airnya. Tingkat peluruhan SARS-CoV-1 dan SARS-CoV-2 dibandingkan pada suhu 21-23°C dan 65% RH, mengungkapkan bahwa kedua virus masih dapat terdeteksi setelah 3 jam aerolisasi. Studi ini juga memperkirakan waktu paruh rata-rata

SARS-CoV-2 menjadi 1,09 jam yang serupa dengan SARS-CoV-1 (1,18 jam). Penelitian menunjukkan bahwa infektivitas SARS-CoV-2 melalui aerosol dapat dipertahankan selama 16 jam pada suhu kamar sehingga menjadi virus yang lebih cocok untuk penularan melalui udara. SARS-CoV-2 dapat bertahan lebih baik di bawah suhu rendah dan kondisi kelembaban relatif (RH) yang tinggi; perkiraan median paruh virus lebih dari 24 jam pada 10°C dan 40% RH. Penelitian campuran tentang peran suhu dan kelembaban pada stabilitas, viabilitas dan kerusakan aktivitas virus (Ram *et al.*, 2021). Kasus terkonfirmasi Covid-19 memiliki hubungan yang kuat dengan nilai dari indeks UV. Penelitian (Gunthe *et al.*, 2020) menyatakan bahwa suhu yang lebih tinggi atau paparan radiasi UVC yang lama menurunkan infektivitas virus.

2.7 Sirkulasi udara

Kualitas bangunan yang dapat dilihat dari bangunan dan konstruksinya menentukan apakah suatu bangunan tersebut lembab atau panas. Pada tingkat ruangan, berbagai sistem resirkulasi digunakan untuk membawa udara ke dalam ruangan dan mengatur kondisi udara. Ventilasi adalah salah satu komponen terpenting dalam strategi untuk mengurangi risiko penularan udara. Semakin banyak ventilasi dengan udara luar yang segar, semakin baik. Selain itu, banyaknya fan-coil unit pada kipas akan memberikan komponen udara segar (ventilasi), pada dasarnya dianjurkan menjaga sistem ini tetap berjalan. Jika sistem tidak berkontribusi pada ventilasi, mengurangi risiko penularan udara akan menjadi sulit (Loomans *et al.*, 2020).

Efisiensi ventilasi memiliki dua prinsip utama untuk solusi ventilasi ruangan yaitu *mixing ventilation* dan *displacement ventilation*. Pada dasarnya, *displacement ventilation* adalah bentuk ventilasi yang lebih efisien. Artinya dengan jumlah yang sama pencemar udara dihilangkan dengan lebih efisien, sehingga konsentrasinya di dalam ruangan lebih rendah (Loomans *et al.*, 2020). Studi terbaru menunjukkan bahwa transmisi aerosol yang

dikombinasikan dengan kondisi ventilasi yang buruk dapat menyebabkan penularan SARS-CoV-2. Mengingat data yang tersedia hingga saat ini, para ilmuwan secara tegas memperingatkan bahaya yang ditimbulkan oleh transmisi aerosol dengan SARS-CoV-2. Tindakan yang mungkin dilakukan untuk menahan transmisi aerosol di dalam ruangan adalah tindakan ventilasi yang menghasilkan nilai tukar udara luar ruangan yang tinggi, sirkulasi udara yang rendah dan pembuangan udara agar dapat bernapas dengan cepat. Untuk mengukur efektivitas langkah-langkah ini dengan lebih tepat, efek ventilasi pada kontaminasi udara dalam ruangan dengan virus harus diselidiki secara lebih rinci (Miller *et al.*, 2020).

Efek ventilasi udara luar ruangan pada konsentrasi virus di udara *Mixing ventilation* mengurangi konsentrasi yang sangat tinggi di dekat sumber ke tingkat konstan didalam ruangan dari jarak sekitar 1,5 m dari sumber. Pengurangan konsentrasi virus dengan ventilasi yang efektif memungkinkan untuk mengontrol paparan, yaitu dosis yang terkait erat dengan kemungkinan infeksi dan tergantung pada kecepatan pernapasan, konsentrasi dan waktu (Kurnitski, 2020).

Sistem ventilasi yang ada, biasanya tidak mungkin meningkatkan kipas secara signifikan, sehingga system dapat memberikan kinerja yang sesuai dengan ukurannya (Kurnitski, 2020). Jika emisi dan penyebaran virus di udara dianggap penting, ada beberapa rancangan dan ukuran operasional yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko infeksi yang ditularkan melalui udara diruang tertutup bangunan yaitu (Kurnitski, 2020):

1. Tingkat ventilasi harus ditingkatkan sesuai dengan kenyamanan dan masalah energi.
2. Udara dalam ruangan dan udara yang diekstraksi tidak boleh disirkulasi ulang.
3. Individu harus menghindari langsung aliran udara dari orang lain
4. Jumlah orang yang berbagi dalam ruangan yang sama harus diminimalkan

5. Orang yang bekerja, belajar di ruang bersama harus memakai masker dengan benar.

Penelitian dapat menunjukkan peran relatif yang dimainkan oleh berbagai jalur penularan penyakit dan mengevaluasi efektivitas tindakan pengendalian. Insinyur dan ilmuwan kesehatan bekerja sama untuk mengumpulkan faktor (yaitu ventilasi, pola aliran udara, filtrasi, kepadatan penghunian jarak) untuk menentukan hubungan mereka dengan lokasi dan waktu kasus. Jika investigasi wabah, pelacakan kontak dan evaluasi pengujian luas dapat mencakup pengumpulan informasi lingkungan, temuan akan membantu mendukung pemilihan tindakan respons HVAC (Light *et al.*, 2020). *Heating, ventilation, and air conditioner* (HVAC) digunakan untuk memberikan kondisi lingkungan yang nyaman (suhu dan kelembaban) dan udara bersih di dalam ruangan seperti gedung dan kendaraan. Sistem HVAC dapat dibentuk dalam berbagai cara, tergantung pada aplikasi dan fungsinya pada gedung/kendaraan. Sistem ventilasi menyediakan udara bersih dengan menukar udara dalam ruangan dan luar ruangan (ECDC, 2020).

Ventilasi yang buruk di dalam ruangan tertutup dikaitkan dengan peningkatan transmisi infeksi pernapasan. Penularan Covid-19 banyak terjadi pada keadaan ruangan tertutup. Peran ventilasi dalam mencegah penularan Covid-19 tidak didefinisikan dengan baik (yaitu dengan mencegah penyebaran partikel infeksius untuk meminimalkan risiko penularan, atau mencegah transfer dosis infeksius ke individu yang rentan). Covid-19 utamanya ditularkan melalui droplet, namun semakin banyak laporan kasus yang melibatkan peran aerosol dalam wabah Covid-19. Beberapa laporan telah menunjukkan bahwa penularan Covid-19 bisa sangat efektif di ruang tertutup yang padat seperti tempat kerja (kantor, pabrik) dan selama kegiatan yang ada di dalam ruangan seperti tempat ibadah, restoran, resort, pesta, pusat perbelanjaan, asrama pekerja, kelas dansa, kapal pesiar dan kendaraan (ECDC, 2020).

Salah satu penelitian menunjukkan peran ventilasi di dalam bus yang sedang dalam perjalanan menuju ke kuil, kasus ini terjadi di Tiongkok. Salah satu penumpang bus sebelumnya telah mengunjungi Wuhan telah menunjukkan gejala sebelum kejadian. Tingkat serangan wabah tertinggi di antara mereka terjadi pada bus yang berbagi perjalanan dengan pasien (23 dari 67 penumpang; 34%). Penumpang yang duduk lebih dekat dengan pasien secara statistik memiliki risiko lebih tinggi dari pada mereka yang duduk lebih jauh. Namun, semua penumpang yang duduk di dekat jendela tetap sehat, kecuali penumpang yang duduk di sebelah pasien. Ini mendukung hipotesis bahwa aliran udara di sepanjang bus memfasilitasi penyebaran virus. Sebaliknya, ada tujuh kasus Covid-19 di antara 172 orang lainnya yang menghadiri kuil memiliki kontak dengan pasien (Shen *et al.*, 2020).

2.8 Tempat Tinggal

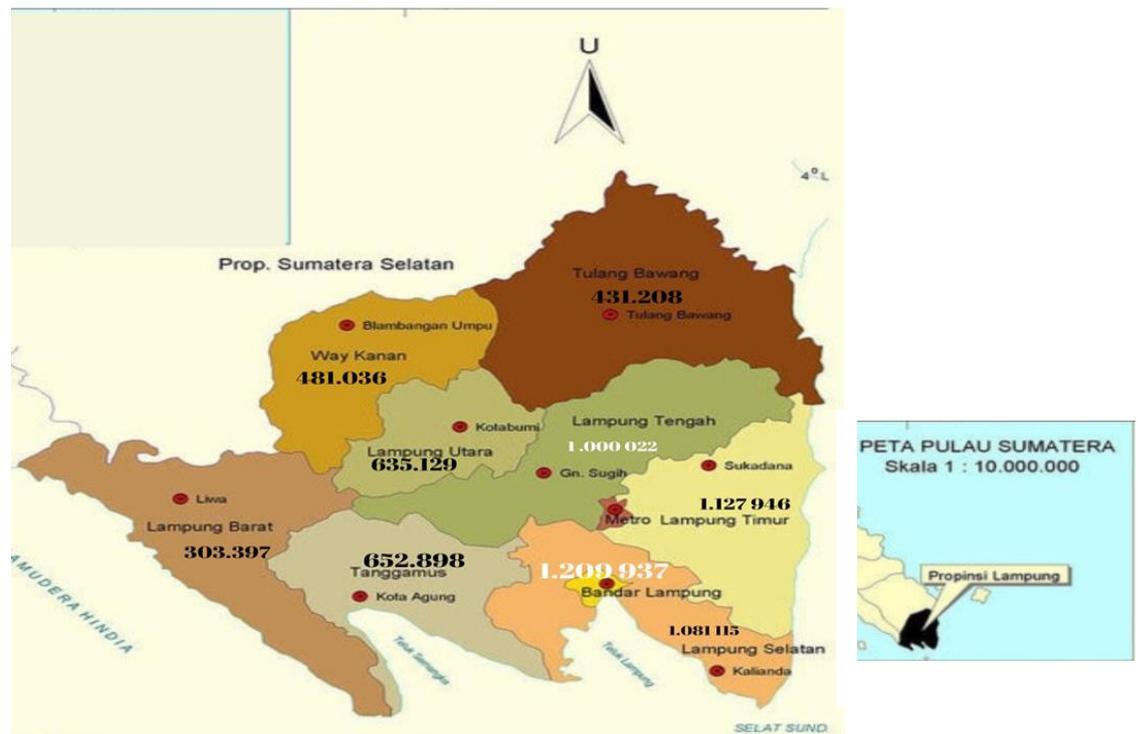
Definisi tempat tinggal adalah tempat seseorang harus dianggap selalu hadir dalam hubungannya dengan pelaksanaan hak dan pemenuhan kewajiban. Banyaknya jumlah penduduk dalam suatu daerah merupakan sebagai dasar kebijakan pemerataan penduduk pada program transmigrasi. Kepadatan penduduk kasar atau *crude population density* (CPD) menggambarkan jumlah penduduk buat setiap kilometer persegi luas wilayah. Luas daerah yg dimaksud ialah luas seluruh daratan pada suatu wilayah administrasi.

Angka kepadatan penduduk menggambarkan rata-rata jumlah penduduk tiap satu kilometer persegi. Semakin besar angka kepadatan penduduk menunjukkan bahwa semakin padat penduduk yang mendiami daerah tadi. misalnya kepadatan penduduk Indonesia tahun 2009 sebanyak 124 hal ini menggambarkan bahwa tiap 1 kilometer persegi wilayah pada Indonesia didiami 124 penduduk. Tingkat kepadatan penduduk yang tinggi akan menimbulkan tingginya frekuensi interaksi antar individu pada wilayah tersebut (Badan Pusat Statistik, 2022). Berikut peta persebaran penduduk di provinsni Lampung didiskripsikan pada Gambar 1.

Gambar 1. Peta Penduduk Provinsi Lampung



Gambar 1. Peta Penduduk Provinsi Lampung



Berdasarkan data badan pusat statistik terdapat tiga wilayah dengan jumlah penduduk terbanyak yaitu Kota Bandar Lampung memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.209.937 jiwa, Lampung Timur dengan jumlah penduduk 1.127.945 jiwa, dan Lampung Selatan 1.081.115.

2.9 Profil Universitas Lampung

Universitas Lampung adalah universitas negeri pertama dan tertua di Provinsi Lampung, Indonesia. Hari jadi Unila ditetapkan pada tanggal 23 September 1965, berdasarkan pada keluarnya Surat Keputusan Menteri PTIP (Perguruan Tinggi dan Ilmu Pengetahuan) yang menetapkan berdirinya Unila. Unila terdiri dari beberapa program studi yaitu studi sarjana yang memiliki delapan fakultas dan program studi pascasarjana yang terdiri dari magister dan doktor. Universitas Lampung memiliki jumlah civitas akademik (dosen) dan civitas non akademik lebih dari 1000. Kampus Universitas Lampung didiskripsikan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Kampus Universitas Lampung

Keinginan mendirikan perguruan tinggi di Lampung merupakan cita-cita para tokoh masyarakat Lampung sejak tahun 1960-an, yang dimaksudkan sebagai wahana untuk mencerdaskan masyarakat pada jenjang pendidikan tinggi, karena semakin banyak putra-putri terbaik lulusan SMA yang harus pergi ke Jawa atau Palembang untuk dapat melanjutkan studinya. Provinsi Lampung yang baru terbentuk juga sangat memerlukan tenaga lulusan perguruan tinggi dalam jumlah banyak guna melaksanakan kegiatan pembangunan di daerah ini. Cita-cita pendirian perguruan tinggi di Lampung tersebut diupayakan terwujud oleh dua panitia yaitu P3SL dan P3 YPTL :

1. Panitia Pendirian dan Perluasan Sekolah Lanjutan (P3SL) yang berubah menjadi Panitia Pendirian dan Perluasan Sekolah Lanjutan dan Fakultas

(P3SLF) diketuai oleh Zainal Abidin Pagar Alam dan Sekretaris Tjan Djiit Soe.

2. Panitia Persiapan Pembentukan Yayasan Perguruan Tinggi Lampung (P3YPTL) diketuai oleh Nadirsjah Zaini, M.A. dan Sekretaris Hilman Hadikusuma. Kedua panitia dilebur menjadi Yayasan Pembina Perguruan Tinggi Lampung (YPPTL). Yayasan ini membentuk Fakultas Ekonomi, Hukum, dan Sosial (FEHS), berkedudukan di Jalan Hasanuddin 34.

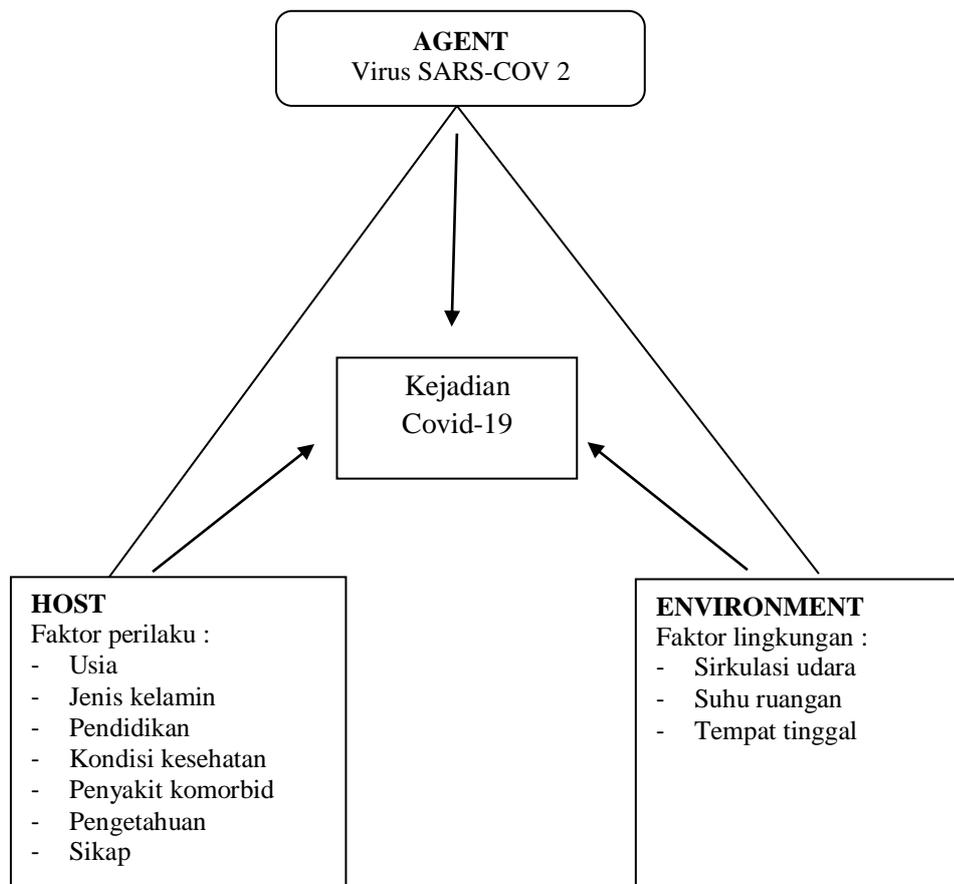
Visi dari Universitas Lampung dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) Unila 2005-2025 telah ditetapkan visi Unila yaitu Pada Tahun 2025 Unila Menjadi Perguruan Tinggi Sepuluh Terbaik di Indonesia. Misi Universitas Lampung Misi Unila seperti yang tertera di dalam dokumen RPJP 2005–2015 dan dokumen Renstra 2007–2011 sebagai berikut. Butir-butir Misi Unila yang telah disempurnakan sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan tridarma PT yang berkualitas dan relevan;
2. Menjalankan tata pamong organisasi Unila yang baik (*good university governance*);
3. Menjamin aksesibilitas dan ekuitas pendidikan tinggi
4. Menjalani kerja sama dengan berbagai pihak di dalam dan luar negeri

Klinik Universitas Lampung merupakan salah satu fasilitas tingkat Kesehatan Pratama yang berada di Universitas Lampung, badan pelaksanaan klinik dibentuk berdasarkan SK Rektor No 563/UN26/ DT.04/2017 tanggal 17 april 2017. Klinik Universitas Lampung merupakan pengembangan dari Klinik Mahasiswa Universitas Lampung, Klinik Unila pada perjalanannya pernah dialihkan pengelolaannya di bawah fakultas kedokteran Unila. Semakin berkembangnya pelayanan kesehatan di Klinik Unila pelayanan kesehatan diperluas tidak hanya untuk mahasiswa dan civitas akademika tetapi juga untuk masyarakat umum.

2.10 Kerangka Teori

Agent, host dan *factor* lingkungan saling berhubungan dalam berbagai cara yang rumit untuk menghasilkan penyakit. *Epidemiologic triangel* biasa digunakan untuk menganalisis terjadinya infeksi (Pandhita, 2021). Berdasarkan hal tersebut kerangka teori di deskripsikan pada Gambar 3.

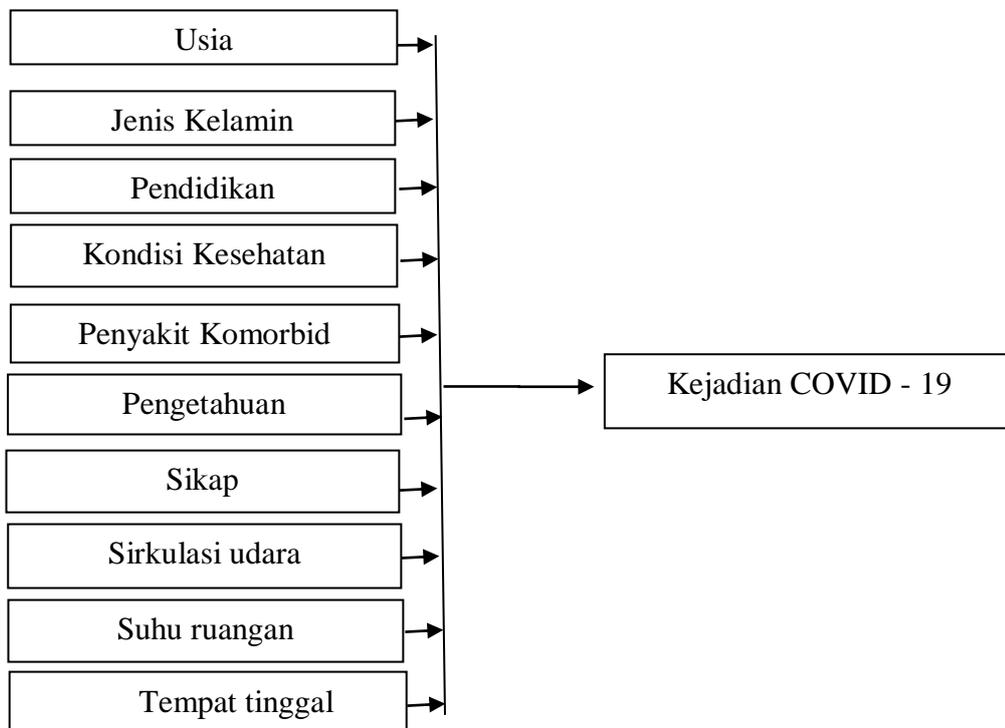


Gambar 3. Kerangka Teori

2.11 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan skema yang menggambarkan hubungan antar variabel yang diteliti (Polit & Beek, 2012). Kerangka konsep disusun berdasarkan kajian kepustakaan yang telah dilakukan peneliti dengan tujuan untuk mengetahui determinan perilaku dan kesehatan lingkungan terhadap

kejadian Covid-19 studi kasus di Poliklinik Universitas Lampung. Berdasarkan hal tersebut kerangka teori di deskripsikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Kerangka Konsep

2.12 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Ho : Tidak terdapat hubungan antara usia, jenis kelamin, pendidikan, kondisi kesehatan, riwayat komorbid, perilaku pengetahuan, sikap, fasilitas lingkungan sirkulasi udara, temperatur ruangan dan tempat tinggal terhadap kejadian Covid-19.
2. Ha : Terdapat hubungan antara usia, jenis kelamin, pendidikan, kondisi kesehatan, riwayat komorbid, perilaku pengetahuan, sikap, fasilitas lingkungan sirkulasi udara, temperatur ruangan dan tempat tinggal terhadap kejadian Covid-19.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Riset ini menggunakan riset kuantitatif, data kuantitatif pada dasarnya menghasilkan analisis dengan numerik dan diolah dengan metode statistik. Riset ini menggunakan desain riset survey analitik observasional, yaitu riset ada hubungan antara variabel melalui pengujian hipotesa. Metode riset ini yang dipakai ialah *cross sectional* yaitu suatu penelitian dengan pendekatan, observasi atau pengumpulan data pada satu waktu (Notoatmodjo, 2012).

3.2 Tempat dan Waktu

Riset ini dilakukan di Poliklinik Universitas Lampung untuk pengambilan data sekunder COVID-19 di tahun 2022 dan data primer pada bulan Desember 2022- Mei 2023 .

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Variabel dependen yaitu jumlah kasus kejadian Covid-19 di Poliklinik Universitas Lampung periode 2022. Variabel independen dalam penelitian ini usia, jenis kelamin, pendidikan, kondisi kesehatan, penyakit komorbid, pengetahuan, sikap, sirkulasi udara, suhu ruangan dan tempat tinggal.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi adalah sejumlah besar subyek yang mempunyai karakteristik tertentu. Populasi terbagi menjadi dua populasi tertarget dan populasi terjangkau. Populasi ialah objek riset atau objek yang telah diteliti (Notoadmodjo, 2014). Populasi didalam riset ini ialah civitas akademik dan non akademik lingkungan Universitas Lampung yang terkonfirmasi positif dan negatif Covid-19 melalui rapid antigen di Poliklinik Unila selama 2022 yaitu sebanyak 400 orang.

3.4.2 Sampel

Sampel ialah sebagian yang didapat dari seluruh obyek yang diteliti serta dirasa dapat mewakili populasi (Notoadmodjo, 2014). Sampel dalam riset ini ialah separuh dari populasi civitas akademik dan non akademik Universitas Lampung pada saat penelitian berlangsung yang memiliki kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel dalam penelitian ini menggunakan metode purposive sampling. *Purposive Sampling* (Sugiyono, 2013) adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu yang dilakukan ialah kepada responden yang sudah memiliki kriteria dalam penelitian, dengan memfokuskan pada teknik pengambilan sampel pada tingkat elemen populasi. Populasi sebanyak 400 civitas akademik dan non akademik yang terkonfirmasi Covid-19 dan tidak terkonfirmasi pada tahun 2022 melalui rapid antigen test, dipilih sampel sebanyak 186 responden menggunakan cara perhitungan dengan rumus *Isaac dan Michael*.

3.5 Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi

3.5.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang harus dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel

(Notoatmodjo, 2014). Kriteria inklusi dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Civitas akademik dan non akademik di lingkungan Universitas Lingkungan.
2. Pernah dan tidak pernah terinfeksi virus Covid 19
3. Bersedia untuk menjadi subjek riset serta mengisi lembar kuisisioner

3.5.2 Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak sapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2014). Kriteria eksklusi sampel dalam penelitian yaitu :

1. Tidak menyelesaikan prosedur penelitian

3.6 Besar Sampel

Menurut Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa penentuan besarnya sampel dalam suatu penelitian tergantung pada dua hal yakni adanya sumber-sumber yang dapat digunakan untuk menentukan batas maksimal dari besarnya sampel dan kebutuhan sari rencana analisis yang menentukan batas minimal besarnya sampel. Besar sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus *Isaac dan Michael* sebagai berikut :

$$s = \frac{\lambda^2 .N.P.Q}{d^2(N-1) + \lambda^2 .P.Q}$$

$$s = \frac{3,842 \times 400 \times 0,5 \times 0,5}{0,05^2 (400-1) + 3,842 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$s = 186$$

Jumlah sampel minimal yang dibutuhkan 186 orang.

Keterangan

s : jumlah sampel

λ^2 : Chi kuadrat yang harganya tergantung derajat kebebasan dan tingkat kesalahan. λ^2 dengan dk = 1, taraf kesalahan bias 1%, 5%, 10%.

Untuk derajat kebebasan 1 dan kesalahan 1% nilai Chi Kuadrat = 6,635 untuk 5% nilai Chi Kuadrat = 3,842 dan 10% nilai Chi Kuadrat = 2,706 (Tabel Chi Kuadrat)

N : jumlah populasi

P : Peluang benar (0,5)

Q : Peluang salah (0,5)

d : Perbedaan antara rata-rata sampel dengan rata-rata populasi Perbedaan bias 0,01; 0,05; dan 0,1.

3.7 Definisi Oprasional

Definisi operasional adalah penjelasan teoritis tentang variable berdasarkan tujuan penelitian (Riskesdas, 2018) definisi operasional pada penelitian ini didiskripsikan pada Tabel 1 :

Tabel 1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat dan cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Variabel independent					
1	Usia	Selisih lamanya waktu hidup yang dihitung dalam tahun antara waktu lahir dengan ulang tahun terakhir	Responden mengisi kuisisioner pada kolom usia	0. < 35 tahun 1. > 35 tahun	Ordinal
2.	Jenis kelamin	Ciri seksual yang menjadi ciri khas dan identitas responden	Responden memilih salah satu kolom yang sesuai jenis	0. Laki-laki 1. Perempuan	Nominal
3.	Pendidikan	Level pendidikan formal terakhir yang telah dilalui oleh responden pada saat penelitian dilakukan	Responden memilih salah satu kolom yang sesuai pendidikannya	1. SMP 2. SMA 3. D3 4. S1 5. Magister	Ordinal
4.	Kondisi kesehatan	Keadaan responden dimana dapat melakukan aktifitas dengan normal secara lahir dan batin	Responden kolom gejala dengan mengisi kuisisioner	0. Sehat jika tidak disertai gejala 1. Tidak sehat jika disertai gejala	Ordinal
5.	Penyakit komorbid	Kondisi dimana responden memiliki dua atau lebih <i>penyakit</i> pada saat bersamaan dengan <i>penyakit</i> lainnya	Responden mengisi kuisisioner riwayat penyakit penyerta	1. Diabetes 2. Jantung 3. Asma 4. Hipertensi 5. Autoimun 6. Dm hipertensi	Ordinal
3.	Pengetahuan	Kemampuan responden dalam memahami COVID-19	Responden mengisi kuisisioner pengetahuan	0. Baik jika skor yang didapatkan > t mean 27-36 1. Kurang baik jika skor yang didapatkan < t mean 9-26 (Azwar,2019)	Ordinal
4.	Sikap	Sikap responden terhadap pencegahan dan penularan COVID-19	Responden mengisi kuisisioner tentang sikap	0. Baik jika skor yang didapatkan	Ordinal

Tabel 1 Lanjutan

				> t mean 28-36 1. Kurang baik jika skor yang didapatkan < t mean 10-27 (Azwar,2019)	
5.	Temperatur ruangan	Besaran yang menyatakan derajat panas dingin suatu ruangan	Pengukuran menggunakan <i>thermohygro</i> meter	0. Memenuhi jika suhu ruangan > 25 ⁰ C 1. Tidak memenuhi jika suhu ruangan < 25 ⁰ C (Daud <i>et al.</i> ,2020)	Ordinal
6.	Fasilitas Sirkulasi udara	udara keluar masuk ruangan melalui ventilasi	Pengukuran luas ventilasi/ luas ruangan x 100%	0. Baik skor yang didapatkan > 10 % 1. tidak baik jika skor yang didapatkan < 10 % (Lubis,2011)	Ordinal
7.	Tempat tinggal	Kepadatan penduduk adalah banyaknya penduduk per satuan luas	Responden mengisi alamat	0. Bandar Lampung 1. Luar Bdr Lampung	Ordinal
Variabel dependen					
8.	Kejadian COVID-19	Keadaan responden dimana terinfeksi virus COVID-19	Responden mengisi kuisioner pada kolom	0. Ya jika di dapatkan hasil swab positif 1. tidak jika didapatkan hasil swab negatif	Nominal

3.8 Pengumpulan data

3.8.1 Alat Pengumpul Data

Alat pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah menggunakan kuisisioner (angket). Kuisisioner merupakan teknik yang dilakukan dengan mengajukan sejumlah pertanyaan dalam kuisisioner harus merujuk kepada masalah (rumusan masalah) penelitian dan indikator-indikator dalam konsep operasional. Instrumen menggunakan kuisisioner terstruktur berdasarkan kisi-kisi komponen variabel dependen (karakteristik dan faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku dan kesehatan lingkungan terhadap kejadian Covid-19 dan variabel independen kejadian Covid-19).

3.8.2 Uji Validitas dan Reabilitas

Uji validitas efektivitas ialah ukuran yang menentukan derajat keahlian atau keefektifan alat (Arikunto, 2013). Perangkat bisa menakar apa yang harus ditakar, maka dikatakan efektif, jika perangkat bisa menakar nilai yang ingin ditakar itu valid. Menurut Hastono (2017) menyatakan bahwa valid tidaknya suatu instrumen dalam hal ini kuisisioner dapat diketahui melalui uji validitas. Uji ini dilakukan dengan melakukan korelasi antar skor masing-masing variabel dengan skor totalnya, suatu variabel dikatakan valid apabila skor variabel tersebut berkorelasi secara signifikan dengan skor totalnya. Nilai r hitung dibandingkan dengan nilai r tabel jika nilai r hitung $>$ r tabel maka data tersebut dinyatakan valid. Penelitian ini Mengutip kuisisioner dari Rachmani (2021) dengan judul Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Tindakan Pencegahan Covid-19 pada masyarakat di wilayah Kota Depok, Jawa Barat. Hasil uji validitas di deskripsikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji validitas kuisisioner pada pengetahuan, sikap dan perilaku terhadap kejadian COVID-19.

No.	Rhitung	Rtabel	Keterangan
Pengetahuan			
1	0,837	0,444	Valid
2	0,964	0,444	Valid
3	0,919	0,444	Valid
4	0,957	0,444	Valid
5	0,964	0,444	Valid
6	0,761	0,444	Valid
7	0,839	0,444	Valid
8	0,950	0,444	Valid
9	0,956	0,444	Valid
Sikap			
10	0,944	0,444	Valid
11	0,766	0,444	Valid
12	0,776	0,444	Valid
13	0,913	0,444	Valid
14	0,889	0,444	Valid
15	0,944	0,444	Valid
16	0,905	0,444	Valid
17	0,803	0,444	Valid
18	0,689	0,444	Valid
19	0,791	0,444	Valid
20	0,913	0,444	Valid
Perilaku			
21	0,766	0,444	Valid
22	0,839	0,444	Valid
23	0,913	0,444	Valid
24	0,557	0,444	Valid
25	0,778	0,444	Valid

Uji reabilitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan alat ukur yang sama. Pertanyaan dikatakan reliabel bila jawaban seseorang terhadap pertanyaan tersebut konsistensi atau

stabil dari waktu ke waktu (Nursalam, 2014). Metode uji reabilitas ini adalah metode *Coronbach's Alpha*.0-1. Nilai 0.800-1,00 menunjukkan reliabilitas yang tinggi, nilai 0,600-0,800 reabilitas yang cukup dan dapat diterima nilai 0,400-0,600 menunjukkan reabilitas agak rendah, nilai 0,200-0,400 reabilitas rendah dan nilai 0,000-0,200 merupakan reabilitas yang sangat rendah. Hasil uji reabilitas instrumen yang digunakan di dalam penelitian ini dilakukan pada penelitian sebelumnya (Arikunto, 2013). Hasil Uji Reabilitas di deskripsikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji reabilitas kuisisioner pada pengetahuan, sikap dan perilaku terhadap kejadian COVID-19.

<i>Coronbach's Alpha</i>	N (jumlah pertanyaan)
0,984	25

3.8.3 Prosedur pengumpulan data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data yang diperoleh dari kuisisioner yang diisi oleh responden secara offline, langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Peneliti mempersiapkan kuisisioner yang akan digunakan sebagai tempat pengisian kuisisioner bagi responden untuk menjamin privasi selama proses pengambilan data
- b. Peneliti mendatangi kampus Universitas Lampung lalu mengidentifikasi calon responden sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan
- c. Peneliti memberikan informasi secara lengkap dan jelas tentang tujuan, manfaat dan hak hak responden serta menjelaskan teknis pengisian kuisisioner
- d. Pengisian kuisisioner untuk setiap responden berkisar antara 10-20 menit. Dalam proses pengisian kuisisioner responden dapat mengklarifikasi apabila terdapat pertanyaan yg kurang jelas atau kurang dipahami oleh responden
- e. Kuisisioner yang telah diisi kemudian ditindak lanjuti oleh peneliti untuk selanjutnya akan diberikan hadiah bagi responden yang berpartisipasi aktif selama proses pengisian kuisisioner

- f. Setelah pengambilan data, apabila belum terpenuhi sampelnya maka akan dilanjutkan esok harinya
- g. Setelah pengumpulan data terpenuhi sesuai dengan jumlah sampel yang diharapkan selanjutnya kemudian dilakukan analisis data

3.8.4 Pengolahan Data

Pengumpulan data diselesaikan dan data diolah menjadi suatu informasi yang menjawab pertanyaan penelitian. Empat tahap pengolahan data yakni *editing, coding, processing dan cleaning* (Hidayat, 2011) :

1. *Editing*

Editing ialah Usaha mengecek lagi keakuratan bukti yang didapatkan atau dikumpulkan dengan melakukan pengecekan kembali isi kuesioner apakah jawaban yang Kuesionernya jelas, lengkap, konsisten, serta relevan.

2. *Coding*

Coding ialah pemberian kode angka pada bukti yang terdapat dari beberapa kategori. Manfaat coding ialah sebagai permudah analisis bukti serta mempercepat ketika bukti di entry.

3. *Processing (entry data)*

Data yang telah dilakukan coding, kemudian diinput ke dalam computer untuk dilakukan proses analisis data dengan menggunakan program analisis data SPSS

4. *Cleaning*

Tahap akhir pengolahan data adalah *Cleaning* data yang membersihkan dengan melakukan pemeriksaan kembali data yang sudah dimasukkan untuk memastikan tidak terdapat kesalahan saat input data. Pemeriksaan bertujuan agar data dapat diolah dan dianalisis dan tidak terjadi kesalahan saat analisis data.

3.9 Analisis data

Analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis univariat, analisis bivariat dan analisis multivariat dengan menggunakan program perangkat lunak komputer menggunakan SPSS versi 23.

a. Analisis Univariat

Analisis ini bertujuan untuk mendeteksikan setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2014). Peneliti melakukan analisa univariat didasarkan dari jenis data masing-masing variabel yang dikelompokkan menjadi data katagorik. Analisis univariat untuk data katagorik dianalisis dalam bentuk distribusi frekuensi dalam setiap kelompok. Analisis univariat untuk data katagorik yaitu data usia, jenis kelamin, pendidikan, kondisi kesehatan, penyakit komorbid, pengetahuan, sikap, kebersihan area kerja, fasilitas cuci tangan atau handsanitizer, sirkulasi udara, suhu ruangan. Analisa data ini menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel tersebut.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel *independen* dan variabel *dependen*. Analisa bivariat dilakukan dengan menggunakan uji non parametrik *Chi Square* untuk variabel *independen* dan variabel *dependen* dalam bentuk katagorik (Hastono, 2017).

c. Analisis Multivariat

Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama variabel bebas dan variabel terikat, dan variabel bebas mana yang paling besar pengaruhnya terhadap variabel terikat. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Regresi linier berganda. Model ini dipilih untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat baik secara parsial maupun bersama-sama (Sugiyono, 2017). Langkah dalam pemodelan regresi multivariabel antara lain yaitu seleksi kandidat model ini dilakukan dengan memghubungkan variabel independen

dan variabel dependen. Bila hasil uji bivariat mempunyai nilai $p < 0,25$, maka variabel independen masuk dalam model multivariat. Untuk variabel yang $P\text{-value} > 0,25$ namun secara substansi penting, maka variabel tidak dapat masuk ke multivariat. Analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis bivariat dan analisis multivariat. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara variabel *independen* dan variabel *dependen*.

V. Kesimpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

1. Distribusi frekuensi kejadian Covid-19 Positif 97 (52,2%) negatif 89 (47,8%), usia < 35 tahun 87 (47,8%) dan > 35 tahun sejumlah 99(53,2%), Jenis kelamin responden perempuan yakni 82 orang (56,1%), laki-laki 104 orang (55,9%). Pendidikan pada jenjang SMP didapatkan 14 (7,5%), jenjang SMA 32 (17,2%), Diploma 28 (15,1%), Sarjana 43 (23,1%) dan jenjang Magister 49(26,3%). Kondisi Kesehatan sehat yaitu 78 (41,9%) dan sakit 108(58,1%). Riwayat komorbid responden 25 (12,4%), hipertensi 18(9,7%), ketiga diabetes disertai hipertensi 7(3,8%), jantung sebanyak 3(1,6%), Asma 3(1,6%), autoimun 2 (1,1%). Pengetahuan kurang baik yaitu didapatkan 87 (46,8%) responden dan baik 99 (53,2%) responden. Distribusi frekuensi pada sikap baik yaitu didapatkan 65 (34,9%) responden dan kurang baik yaitu 121 (65,1%) responden. sirkulasi udara baik baik yaitu 114 (61,3%) responden dan kurang baik yaitu didapatkan 72 (39,7%) responden. Distribusi frekuensi temperature ruangan didapatkan hasil memenuhi yaitu 106 (57,0%) responden dan tidak baik yaitu 80 (43,0%) responden. Berdasarkan distribusi frekuensi lingkungan tempat tinggal didapatkan hasil yaitu 104 (55,6%) responden yang bertempat tinggal di Bandar Lampung dan didapatkan hasil yang bertempat tinggal di luar Bandar Lampung 83 (44,4%) responden.
2. Terdapat hubungan bermakna antara faktor perilaku dari variabel usia, kondisi kesehatan, riwayat komorbid, pengetahuan, sikap dan variabel kesehatan lingkungan yang dipengaruhi oleh fasilitas sirkulasi udara, temperatur suatu ruangan serta tempat tinggal terhadap kejadian Covid-19

pada studi kasus yang dilakukan di fasilitas kesehatan tingkat pertama Universitas Lampung.

3. Variabel paling dominan ditentukan dari nilai P-Value $< 0,05$ melalui hasil uji multivariate *regresi linier logistic* maka variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian Covid-19 di fasilitas kesehatan tingkat pertama Universitas Lampung yaitu variabel Sikap nilai p value 0,000 OR 23.919, komorbid diabetes nilai p value 0,008 OR 29.069, komorbid hipertensi nilai p value 0,046 OR 6.743, pengetahuan nilai p value 0,020 OR 4.379, usia nilai p value 0,49 OR 2.787, tempat tinggal nilai p value 0,039 OR 2.742, sirkulasi udara nilai p value 0,027 OR 0.256 dan temperatur ruangan nilai p value 0,011 OR 0.244.

5.2 Saran

Saran dari penelitian ini untuk perbaikan kedepannya agar lebih baik lagi maka penulis mengemukakan saran antara lain:

1. Berdasarkan hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh variabel lingkungan terhadap kejadian Covid-19 di fasilitas kesehatan tingkat pertama Universitas Lampung, maka dapat dijadikan bahan sebagai dasar rujukan kebijakan untuk membuat suatu rencana mitigasi di masa pandemi dan pasca pandemik.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut oleh mahasiswa untuk mengetahui variabel lainnya diluar variabel perilaku dan lingkungan yang diteliti, untuk dapat dijadikan peluang berpengaruh terhadap kejadian COVID-19 di lingkungan Universitas Lampung.
3. Perlunya penegakan kebijakan yang lebih efektif dalam penerapan protokol kesehatan di kriteria wilayah kampus, yang diikuti dengan sosialisasi dan edukasi secara masif kepada masyarakat civitas akademik dan non akademik lingkungan Universitas Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahn, D.G., Shin H.J., Kim M.H., Lee S., Kim H.S., 2020. Current status of Epidemiology, Diagnosis, Therapeutics, and Vaccines for Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Journal of Microbiology and Biotechnology*. 30 (3):314-324.
- Aini, N., & Purwasari, M. D. 2021. Sikap dan Perilaku Pencegahan Covid-19 di Desa Kemuningsari Kidul Kabupaten Jember. *Jurnal Kesehatan*, 8(3), 171–177.
- Ali, A., Tambunan, M.P., dan Tambunan, R.P. 2021. Kajian meteorologi transmisi COVID-19 di Provinsi DKI Jakarta. *Jurnal Sains & Teknologi Modifikasi Cuaca* ; 22(1): 1-8.
- Al-Ashwal, F.Y., Kubas, M., Zawiah, M., Bitar, An. 2020. Healthcare Workers' Knowledge, Preparedness, Counseling Practices, and Perceived Barriers To Confront COVID-19: A Cross- Sectional Study From a war-torn Country, Yemen. *Journal of Plos One*. 15 (12):1-16.
- Alsoghair, M., Almazyad, M., Alburaykan, T., Alsultan, A. 2020 Lung Ultrasound May Support Diagnosis and Monitoring Of COVID-19 Pneumonia. *Journal of Medical and Biology*. 46 (11) 8-17.
- Azlan, A. A., Hamzah, M. R., Sern, T. J., Ayub, S. H., & Mohamad, E. 2020. Public knowledge, attitudes and practices towards COVID-19: A crosssectional study in Malaysia. PLOS ONE.
- Azhari, A.R., Agustin, K. 2021. Studi Faktor Iklim dan Kasus Covid-19. HIGEA *Journal of Public Health Research and Development*. HIGEA 5 (3) : 365-375.
- Azuma, K., Yanagi, U., Kagi, N., Kim, H., Ogata, M., Hayashi, M. Environmental factors involved in SARS-CoV-2 transmission: effect and role of indoor environmental quality in the strategy for COVID-19 infection control. 2020. *Environ Health Prev Med*. Nov 3;25(1):66. doi: 10.1186/s12199-020-00904-2. PMID: 33143660; PMCID: PMC7607900.
- Baig, M., Jameel, T., Alzahrani, S.H, Mirza, A.A, Gazzaz, Z.J. 2020. Predictors Of Misconceptions, Knowledge, Attitudes, and Practices of COVID-19

- Pandemic Among a Sampel of Saudi Population. *Journal of Plos One*. 15 (12):1-13.
- Cai, H. 2020. Sex difference and smoking predisposition in patients with COVID-19. *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(4), e: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30117-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30117-X)
- Covino, M., De Matteis, G., Santoro, M., Sabia, L., Simeoni, B., Candelli, M., Ojetti, V., & Franceschi, F. 2020. Clinical characteristics and prognostic factors in COVID-19 patients aged ≥ 80 years. *Geriatrics and Gerontology International*, 20(7), 704–708. <https://doi.org/10.1111/ggi.13960>
- Daud, A., Syam, A., Arsin, A., dan Hanafiah, S.S. 2020. *Penangan Coronavirus (COVID-19) Ditinjau dari Prespektif Kesehatan Masyarakat*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Dewi, E. 2020. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Masyarakat Dalam Pencegahan Penularan Covid-19. *Jurnal Keperawatan*, 9(2), 21- 25.
- Dobricic, S., Pisoni, E., Pozzoli, L., Dingenen, R. V., Lettieri, T., Wilson, J., & Vignati, E. 2020. Do Environmental Factors Such As Weather Conditions and Air Pollution Influence Covid-19 Outbreaks. Publication of JRC European Commision; 1-41.
- ECDC. 2020. Heating, Ventilation and Air-conditioning Systems in the Context of Covid-19: First Update. 1-19.
- Fahmi, Jauhar. 2021. Profil Pengetahuan Dan Sikap Mahasiswa Akfara Yannas Husada Bangkalan Terhadap Covid-19. *Indonesian Journal Pharmaceutical and Herbal Medicine*. 1(1):39–43.
- Fang, X., Li, S., Yu, H., Zhang, Y., Chen, Z., & Li, Y. 2020. Epidemiologi , faktor komorbiditas dengan tingkat keparahan dan prognosis COVID-19 : tinjauan sistematis dan meta-Analisis. *Journal on Aging*. 12(13), 12493–12503.
- Gunthe, S.S, Swain, B, Patra, S.S, Amte, A. 2020. On the global trends and spread of the COVID-19 outbreak: preliminary assessment of the potential relation between location-specific temperature and UV index. *Journal of Public Health: From Theory to Practice*. 30 (1): 219–228. 1-10.
- Ji, W., Hah, K., Kang, M., Hong, J., Bae, G. H., Lee, R., Na, Y., Choi, H., Gong, S. Y., Choi, Y., Ko, K. P., Im, J., & Jung, J. 2020. Pengaruh Komorbiditas yang Mendasari pada Infeksi dan Keparahan COVID-19 di Korea : Studi Kasus-Kontrol Nasional. 35(25), 1–15.
- Iderus, N. H., Lakha, S., S. S., Mohd Ghazali, S., Yoon Ling, C., Cia Vei, T., Md Zamri, A. S. S., Ahmad Jaafar, N., Ruslan, Q., Ahmad Jaghfhar, N. H., & Gill, B. S. 2022. Correlation between Population Density and COVID-19 Cases during the Third Wave in Malaysia: Effect of the Delta Variant. *International*

- Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12).
<https://doi.org/10.3390/ijerph19127439>
- Kadi, N, Khelfaoui, M. Population density, a factor in the spread of COVID-19 in Algeria: statistic study. Bull Natl Res Cent. 2020. Journal of Nature Public Health Emergency Collection.44(1):138. doi: 10.1186/s42269-020-00393-x. Epub 2020 Aug 20. PMID: 32843835; PMCID: PMC7439635.
- Kang, D., Ellgen, C., Kulstad, E. Possible effects of air temperature on COVID-19 disease severity and transmission rates. 2021. J Med Virol. Sep;93(9).5358-5366. doi: 10.1002/jmv.27042. Epub 2021 May 3. PMID: 33913555; PMCID: PMC8242372.
- Kholid, A. 2018. *Promosi Kesehatan Dengan Pendekatan Teori Perilaku, Media, Dan Aplikasinya*: In Raja Grafindo Persada.
- Kurnitski, J. 2020. Ventilation Rate and Room Size Effect on Infection Risk of Covid-19. *The REHVA European HVAC Journal*. 26-31.
- Kementerian Kesehatan. 2020. Pedoman Pencegahan Pengendalian COVID-19.
- Kementerian Kesehatan. 2019. Derajat Kesehatan 40% Dipengaruhi lingkungan.
- Kurniawan DA. 2018. Evaluasi Sikap Siswa SMP terhadap IPA di Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*. 19 (1):124-139.
- Kosala, S.P., Tengah, J., Kristanto, B., & Scholar, G. 2021. Faktor Comorbid Covid-19 Di Indonesia Scopyng Review Diyono , Budi Kristanto Comorbid Factors Covid-19 In Indonesia : Jurnal Ilmu Kesehatan Vol. 9 (1), 51–59.
- Light, Ed., Bailey, J., Lucas, and Lee laurance. 2020. HVAC and COVID-19. Published in ASHRAE Journal; 1-8.
- Loomans, M., Boerstra, A., Franchimon, F., Wisse, C. 2020. Calculating the Risk of Invectio. *The REHVA European HVAC Journal*. 57 (5): 1-88.
- Mohamadian, M., Chiti, H., Shoghli, A., Biglari, S., Parsamanesh, N., 2020. COVID-19: Virology, Biology, and Novel Laboratory Diagnosis. *Journal of Gene Med*. 23 (3):1-12.
- Mubarak., Sari N.P., Sinaga, J., Rini, I., Tanjung, R., Ashar, Y., Munthe, S., Lourrinx, E., Nasution, N., Simamora, J., Nirtha, I., Jastham, S., Argaheni N. 2021. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Medan : Yayasan Kita Menulis.
- Maryunani, Anik. 2013. Perilaku *Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)*. Jakarta : Trans Info Media (TIM), 218 hal.
- Miller, H., Nazaroff, W.,Jimenez, Jl., Boerstra, A., Buonanno, G., Dancer, S., Kurnitsk, J., Marr, LC., Morawska, L., Noakes, C. 2020. Transmission of SARS-CoV-2 by inhalation of respiratory aerosol in the Skagit Valley

Chorale superspreading event. VOL 31(2):314-323
<https://doi.org/10.1111/ina.12751>

- Naja, F., & Hamadeh, R. 2020. Nutrition amid the COVID-19 pandemic: a multi-level framework for action. *European Journal of Clinical Nutrition*, 74(8), 1117–1121. <https://doi.org/10.1038/s41430-020-0634-3>
- Nakano J. 2019. *Environmental control survey of indoor air in office buildings: thermal evaluation section according to domestic and international standards. annual conference proceedings*. The Society of Heating Air Conditioning and Engineers of Japan (SHAS-E). hal 61-4
- Nishiura, H., Linton, N.M., Akhmetzhanov, AR. Serial interval of novel coronavirus (COVID-19) infections. *Int J Infect Dis*. 2020. Apr;93:284-286. doi: 10.1016/j.ijid.2020.02.060. Epub 2020 Mar 4. PMID: 32145466; PMCID: PMC7128842.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2014. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2014. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nugrahenni, Hermien,dkk. 2018. *Buku Ajar Promosi Kesehatan Berbasis Sekolah*. Yogyakarta: Deepublish.
- Osuchowski, M.F., Aletti, F., Cavaillon, J.M., Flohe, S.B., Giamarellos-Bourboulis, E.J, Huber-Lang M., Relja, B., Skirecki, T., Szabo, A., Maegele, M. SARS-CoV-2/COVID-19: Evolving reality, global response, knowledge gaps, and opportunities. *Shock*. 2020;54:416437.<https://doi.org/10.1097/SHK.0000000000001565>
PMID: 32433217
- Ozygit, Ahmed. 2020. Understanding Covid-19 transmission: The effect of temperature and health behavior on transmission rates. *Artikel of US National Library of Medicine National Institutes of Health*. Vol 25(4): 233–238.
- Park, S.Y., Kim, Y.M., Yi S., Lee S., Na, B.J., Kim, CB., Kim, J.I., Kim, H.S., Kim, Y.B., Park, Y., Huh, I.S., Kim, H.K., Yoon, H.J., Jang, H., Kim, K., Chang, Y., Kim, I., Lee, H., Gwack, J., Kim, S.S., Kim, M., Kweon, S., Choe, Y.J, Park, O., Park, Y.J, Jeong, E.K. Coronavirus Disease Outbreak in Call Center, South Korea. *Emerg Infect Dis*. 2020. Aug;26(8):1666-1670. doi: 10.3201/eid2608.201274. Epub 2020 Apr 23. PMID: 32324530; PMCID: PMC7392450.
- Pertiwy, H. C., Listiarin, D. A., Umum, P. K., Kedokteran, F., Islam, ., Agung, S., Ilmu, B., Masyarakat, K., Islam, U., Agung, S., Kedokteran, F., Islam,

- U., & Agung, S. 2022. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Covid-19 Dengan Perilaku Pencegahan Infeksi Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) Studi Analitik Observasional Pada Siswa Sd Global Inbrya School Tegal*. 154, 10–20.
- Peng, Y., Pei, C., Zheng, Y., Wang, J., Zhang, K., Zheng, Z., & Zhu, P. 2020. Knowledge, Attitude and Practice Associated with COVID-19 among University Students: a Cross-Sectional Survey in China. *BMC Public Health*, 20(127), 2–8.
- Proverawati, Atikah. 2012. *Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Pozzoli, L., Dobricic, S., Russo, S., and Vignati, E. 2017. Impacts of large-scale atmospheric circulation changes in winter on Black Carbon transport and deposition to the Arctic. European Commission, Joint Research Centre (JRC). Journal of JRC; 1-34.
- Puspasari, H.W., Tanjung, R., Asyfiradayati, R., Irawan, O., Handoko, L., Fitra, M., Zicof, E., Sari, M., Onasis, A., Hidayanti, R., Sinaga, J., Aulia, S., Waris, L. 2022. *Kesehatan Lingkungan*. Sumatera barat: Global Eksekutif Teknologi.
- Ram, K., Thakur, R.C., Singh, D.K., Kawamura, K., Shimouchi, A., Sekine, Y., Tripath, S.N. 2021. Why Airborne Transmission hasn't been Conclusive in Case of Covid-19 An Atmospheric Science Perspective. *Jurnal of Science of the Total Environment*. Vol 15; 773.
- Rezki, S. Gebrina. 2021. Pemodelan Risiko Terinfeksi Sebaran Aerosol Sars-Cov-2 Di Dalam Ruangan Kelas Akibat Pengaruh Lingkungan. *Journal of Universitas hasanudin*. Vol 2.1-12
- Retnaningsih, E., Nuryanto, N., Oktarina, R., Komalasari, O., & Maryani, S. 2020. *Pengaruh Pengetahuan dan Sikap terhadap Praktik Pencegahan Penularan Coronavirus Disease-19 di Provinsi Sumatera Selatan* ., 8(September), 198–202.
- Sari, A. R., Rahman, F., Wulandari, A., Pujiarti, N., Laily, N., Anhar, V. Y., Anggraini, L., Azmiyannoor, M., Ridwan, A. M., & Muddin, F. I. 2020. Perilaku pencegahan Covid-19 ditinjau dari karakteristik individu dan sikap masyarakat. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 1(1). <https://doi.org/10.15294/jppkmi.v1i1.41428>
- Satria, R. M. A., Tutupoho, R. V., & Chalidyanto, D. 2020. Analisis Faktor Risiko Kematian dengan Penyakit Komorbid Covid-19. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 4(1), 48–55. <https://doi.org/10.31539/jks.v4i1.1587>
- Sarvasti, D. 2020. Pengaruh Gender Dan Manifestasi Kardiovaskular Pada COVID-19. *Indonesian Journal of Cardiology*, 41(2), 126–132. <https://doi.org/10.30701/ijc.1004>

- Slamet, Juli. 2011. *Kesehatan Lingkungan revisi kedelapan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif : Untuk Penelitian Yang Bersifat Eksploratif, Enterpetif, Interaktif, dan Konstruktif*. Bandung: Alfabeta.
- Sirota, M., Adf, C., Wolfe, K., Sirota, M., Clarke, A. D. F., & Wolfe, K. 2021. *Age differences in COVID-19 risk-taking , and the relationship with risk attitude and numerical ability*.
- Singh, A.K, Gupita, R, Ghosh, A., Misra A. 2020. Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations. Jul-Aug;14(4).303-310. doi: 10.1016/j.dsx.2020.04.004. Epub 2020 Apr 9. PMID: 32298981; PMCID: PMC7195120.
- Utari, G., Sumekar,D. W.,Kurniawaty, E.,Zuraida, R., Dewi, B.S., Suwandi, J.F. 2021. Determinan perilaku masyarakat dalam pencegahan penularan COVID-19 di kelurahan gunung sulah Bandar Lampung. Jurnal of medical faculty University of Lampung.
- Venter, Z.S., Aunan, K., Chowdhury, S., and Lelieveld J. 2020.COVID-19 lockdowns Cause Global Air Pollution Declines With Implications For Public Health Risk, 7162. doi: 10.1101/2020.04.10.20060673.
- Waryani, R., Muhammad Zaini, F., Dian Pratiwi, S., Ival Tawakal, M. & Putri, A. 2020. Menanamkan Pengetahuan Tentang COVID-19 Melalui Bimbingan Belajar di Rumah Bagis Siswa Sekolah Dasar. Universitas Negeri Semarang,7(1):17.<http://dx.doi.org/10.1016/j.encep.2012.03.001>.
- World Health Organization. 2022. *The Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Situation Report. World Heart Organization.* <https://covid19.who.int/table>
- Wong DWS, Li Y.2020. Spreading of COVID-19: Density matters. PLoS One. Dec 23;15(12). doi: 10.1371/journal.pone.0242398. PMID: 33362283; PMCID: PMC7757878.
- Wu,Y., Leliveld, M.C., Zhou, X. 2011. Social distance modulates recipient's fairness consideration in the dictator game: An ERP study. Biological Psychology,Vol 88(2-3), 253- 262.
- Ye Shen, Changwei, Li., Hongjun D., Wang, Z., Martinez,L., Sun, Z., Handel, A., Chen, Z., Chen, E., Ebell,M., Wang.,F, Yi,Bo., Wang,H., Wang,X., Wang,A., Chen,B., Qi,Y., Liang, L., Li Y., Ling, F., Chen, J., Xu, G. 2020. Community Outbreak Investigation of SARS-CoV-2 Transmission Among Bus Riders in Eastern China. *Journal of JAMA Internal Medicine*. 180(12):1665-1671
- Zhou, P., Yang, X.L., Wang, X.G., Hu B., Zhang L., Zhang W., Si H R., Zhu Y., Li B., Huang C.L., Chen, H.D., Chen J, Luo Y., Guo H., Jiang R.D., Liu M.Q., Chen Y., Shen X.R., Wang X., Zheng X.S., Zhao K., Chen Q.J.,

Deng F., Liu L.L., Yan B., Zhan F. X., Wang Y., Xiao G.F, and Shi Z. L. 2020. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. Springer US, 579(7798), pp. 270-273. doi: 10.1038/s41586-020- 2012-7.

Zhong, B., Luo, W., Li, H., Zhang, Q., Liu, X., Li, W., & Li, Y. 2020. *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*. 16. <https://doi.org/10.7150/ijbs.45221>

LAMPIRAN