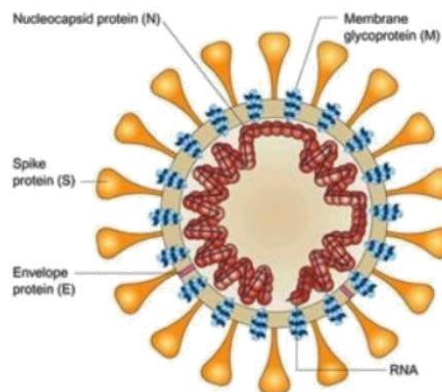


## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

### II.1 Kajian Teori

#### II.1.1 COVID-19

*World Health Organization* (WHO) telah menyatakan bahwa Covid-19 ini telah menyebar ke berbagai negara bahkan Covid-19 ini sudah mendunia maka dilakukanlah pandemi di seluruh dunia. WHO juga memberi arti bahwa pandemi sebagai salah satu kondisi semua orang di dunia dan berpotensi membuat jatuh sakit. Pandemi merupakan wabah yang menularkan secara bersamaan yang dapat menyebar luas. Pandemi Covid-19 ini sangat berpengaruh dari berbagai sektor kehidupan contohnya yaitu pada sektor sosial, ekonomi dan juga pendidikan (Irawan H, 2020).



**Gambar II.1 Struktur Virus Corona ( Dogra A, 2020)**

Virus corona ini adalah virus RNA tunggal positif yang dapat menyebabkan infeksi di saluran pernapasan, dengan diagnosis dimulai dari gejala seperti sesak nafas, demam, atau batuk (Yuliana, 2020). Virus SARS-Cov-2 yaitu virus corona jenis baru yang menyebabkan wabah, dengan kasus pertama terjadi di Wuhan China dan dilaporkan pada Desember 2019 (Novel Covid-19, 2020). Struktur protein utama pada SARS-CoV-2 terbagi menjadi 4 yaitu : Protein N (nukleokapsid), Glikoprotein Spike S (lonjakan), Glikoprotein M (membran), dan protein E (selubung). ( Madabhavi I, dkk., 2019).

Ketika virus corona menyerang tubuh manusia yang menular dari manusia ataupun binatang maka virus corona akan terdeteksi oleh tubuh. Cara agar tubuh dapat melawan

virus Covid-19 yaitu dengan adanya gejala-gejala yang dirasakan oleh pasien yang terkena virus. Tubuh makhluk hidup akan dijadikan wadah untuk tempat virus berkembang atau hidup. Ketika virus ini menular maka jika memiliki kekebalan tubuh yang rentan akan mudah terkena virus corona. Maka agar menghindari hal tersebut setiap orang sangat diwajibkan dalam menjaga sistem kekebalan tubuh atau imunitasnya. Dampak risiko dari adanya penurunan imunitas tubuh serta adanya riwayat penyakit lain yang dapat melemahkan atau menghambat peningkatan sistem imunitas tubuh akan membuat peningkatan kasus corona (Amalia dkk., 2020).

Di dunia kesehatan hewan virus corona sudah tidak asing lagi, karena ada sesuatu yang mampu menginfeksi manusia maka dapat menyebabkan peradangan pada paru. Sejak muncul kasus virus corona ini semua masyarakat yang berada di negara Indonesia maupun di seluruh dunia dihimbau untuk selalu menggunakan masker dan mencuci tangan dengan air mengalir serta tidak lupa memakai sabun, selain itu juga masyarakat dihimbau untuk menjaga imunitas tubuh. Tetapi hal ini selalu dianggap remeh oleh masyarakat sehingga penularan Covid-19 ini menyebar dengan cepat (Amalia dkk., 2020).

Dapat dilihat pada kasus Covid-19 ini semakin bertambah, Maka hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sektor kesehatan masyarakat supaya dapat mendukung pengembangan derajat kesehatan yang dapat dilakukan terdiri dari kebiasaan mencuci tangan dengan menggunakan sabun, mengonsumsi banyak makanan yang sehat seperti sayur serta buah, istirahat yang cukup, melakukan aktivitas fisik, sanitasi layak, air yang bersih, serta menggunakan desinfektan yang berperan sebagai pembersihan tangan berbasis alkohol (Salsabila, 2020).

Sebenarnya wawasan mengenai penyakit Covid-19 ini adalah hal yang sangat wajib diketahui oleh masyarakat agar tidak menambah peningkatan jumlah kasus pasien yang positif terkena Covid-19. Wawasan pasien mengenai penyakit Covid-19 ini dapat diartikan sebagai pengetahuan pasien agar terhindar dari penyakit, memahami penyakit, cara komplikasinya, pencegahan, dan pengobatan (Mona, 2020). Pengetahuan mengenai penyakit Covid-19 ini sangat penting karena pada saat pasien terpapar virus Covid-19 ini dapat mengantisipasi terjadi suatu hal yang tidak diinginkan. Sehingga saat masyarakat yang terpapar virus corona ini dapat lebih berhati – hati agar tidak menyebarkan penyakit tersebut. Salah satunya dengan cara isolasi mandiri.

### II.1.1.1 Patogenesis Covid-19

Covid-19 atau *Coronavirus* ini dimasukkan dalam genus *betacoronavirus*, hasil dari analisis Covid-19 sendiri memperlihatkan adanya kesamaan dengan penyakit SARS. Pada Covid-19 ini, trenggiling diprediksi merupakan perantaranya dikarenakan genomnya sama dengan SARS-CoV2 (91%) dan *coronavirus* pada kelelawar (90,5%) (Susilo A, 2020). Covid-19 pada manusia menyerang pada sel yang melapisi alveoli di saluran pernapasan. Untuk dapat menyebabkan infeksi pada manusia protein S virus akan bergabung dengan reseptor ACE2 dan di tubuh manusia dengan plasma *membrane* sel (Zhang T, dkk, 2020). Sama halnya SARS-CoV sesudah masuk ke dalam sel maka virus ini akan mengeluarkan genom RNA ke dalam sitoplasma dan golgi sel kemudian akan ditranslasikan membentuk dua lipoprotein dan protein struktural agar dapat bereplikasi (De Wit E, 2020).

Faktor virus dengan respon imun tersebut membuktikan adanya keparahan dari infeksi Covid-19 ini. Sehingga efek sitopatik virus dan kemampuannya dalam melewati respon imun yaitu faktor keparahan infeksi virus. Sistem imun yang tidak tahan dalam merespon infeksi juga dapat membuktikan tingkat keparahan, di lain sisi pada respon imun yang berlebih akan ikut andil dalam kerusakan jaringan (Li G, dkk, 2020). Saat virus masuk ke dalam sel maka selanjutnya antigen virus akan dipresentasikan ke dalam *Antigen Presentation Cell* (APC). Presentasi sel menuju APC akan merespon sistem imun humoral dan juga seluler yang dimediasikan oleh sel T dan sel B (Li G, dkk, 2020). IgM dan IgG terbentuk dari sistem imun humoral. Pada SARS-CoV IgG sendiri akan lebih lama bertahan sedangkan IgM akan hilang pada hari ke 12 (Li G, dkk, 2020). Virus dapat mengungsi dari sistem imun dengan cara menginduksi vesikel membran ganda yang tidak memiliki *pattern recognition receptors* (PRRs) dan dapat bereplikasi di dalam vesikel maka tidak dapat diketahui oleh sel imun (Li X, et al, 2020).

### II.1.1.2 Gejala Klinis

Orang yang positif Covid-19 memiliki berbagai gejala yang dilaporkan, yaitu mulai dari gejala ringan hingga gejala yang parah. Rata-rata masa inkubasi pasien yang terkena positif Covid-19 adalah 4 hari dengan rentang waktu 2 hingga 7 hari. Gejala umum awal yang dirasakan saat terkena penyakit yaitu demam, kelelahan atau myalgia, batuk kering. Lalu ada beberapa organ ikut terlibat seperti pernapasan (sesak napas, batuk, sakit tenggorokan, hemoptisis atau batuk darah dan nyeri dada), neurologis (kebingungan dan sakit kepala), gastrointestinal (diare, mual, muntah). Akan tetapi dengan adanya tanda

dan gejala yang sering ditemui pada pasien yaitu batuk (76-82%), demam (83-98%), dan dyspnea atau sesak napas (31-55%) (Wu Yc., et al, 2020).

#### **II.1.1.3 Faktor Resiko**

Orang-orang yang memiliki faktor resiko Covid-19 lebih tinggi adalah usia, riwayat meroko aktif, riwayat pararan (kontak, perjalanan, tempat tinggal), penyakit penyerta seperti hipertensi, diabetes mellitus ginjal kronik, dan penyakit kariovaskular (peroko, hipertensi dan diabetes mellitus) terdapat peningkatan pada reseptor ACE2 (Cai H, 2020). Dapat dilihat pada pasien lansia yang memiliki komorbiditas (hipertensi, kardiovaskular, diabetes mellitus dan penyakit ginjal kronis) mempunyai faktor resiko lebih besar terkenal SARS-CoV-2 (Lei F, 2020). Ada juga pasien yang memiliki riwayat penyakit kanker sangat rentan infeksi daripada orang yang tidak mempunyai riwayat penyakit kanker, karena keadaan immunosupresif sistemik pasien yang disebabkan oleh pembedahan dan kemoterapi. Karena pasien dengan penyakit kanker memiliki resiko lebih tinggi terkena Covid-19 dan diagnosis nya buruk (Liang W., et al, 2020).

#### **II.1.1.4 Pencegahan**

Pencegahan pada Covid-19 ini terbagi menjadi 2 tingkatan, yaitu pencegahan dengan tingkat individu dan pencegahan dengan tingkat masyarakat. Upaya dalam pencegahan tingkat individu sendiri meliputi upaya *personal hygiene* dan *home hygiene*. Sedangkan pencegahan pada tingkat masyarakat meliputi dari pembatasan interaksi fisik seperti kontak fisik, memakai masker, memakai handsanitizer, mencuci tangan dengan sabun, karantina kesehatan dan social distancing dengan menjaga jarak dengan orang lain (Kemenkes-RI, 2020).

#### **II.1.2 Isolasi Mandiri**

Cara menangani wabah Covid-19 ini, di Indonesia pemerintahan mengeluarkan berbagai kebijakan untuk pengendalian dan pencegahan Covid-19, yang terus diubah sesuai dengan kemajuan penanganan Covid-19. Salah satu kebijakan yang dilakukan yaitu berupa penerapan isolasi mandiri sebagai mana untuk mencegah penularan wabah. Isolasi sendiri harus dilakukan agar penurunan resiko menularkan penyakit Covid-19. Individu yang merasakan gejala atau sakit dibedakan dengan yang sehat, yang dinyatakan terinfeksi atau diduga mempunyai gejala seperti Covid-19 dibedakan juga dengan yang tidak merasakan gejala (Kemenkes RI, 2020).

Dengan adanya suasana pandemi, isolasi mandiri dilakukan ketika seseorang mengalami batuk, gejala saluran pernapasan, sakit tenggorokan, dan juga banyak gejala lain. Isolasi mandiri dilakukan dengan cara tidak kemana-mana atau berkeliaran, dan tetap di dalam rumah selama kira-kira 2 minggu. Menurut Kementerian Kesehatan, jika melakukan isolasi mandiri di sendiri didalam rumah, masing-masing anggota keluarga harus dipisahkan satu sama lain. Pola isolasi mandiri ini terlihat sederhana, akan tetapi kebanyakan orang sulit untuk melakukannya. Padahal menurut Kemenkes, isolasi mandiri merupakan cara yang paling efektif untuk menghindari penyakit agar tidak meluar satu sama lain (Kemenkes RI, 2020).

Agar mempersempit penularan penyakit virus Covid-19 salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan cara melakukan isolasi mandiri. Tujuan dari isolasi mandiri ini adalah agar mencegah penularan dengan cara pasien yang terpapar virus corona tidak bertemu dengan orang yang sehat. Isolasi sendiri bersifat pasif dan bisa juga aktif, bagi sebagian orang yang sadar pada bahayanya Covid-19 ini maka orang tersebut akan melakukan isolasi pada diri sendiri, akan tetapi jika seseorang yang tidak mengerti dengan adanya bahaya Covid-19 ini maka diperlukan peraturan yang tegas dari pemerintah agar masyarakat yang seperti ini lebih tahan untuk tidak keluar dari rumah atau dapat mengisolasi diri mereka sendiri dirumah. Dengan begitu, salah satu tindakan pencegahan yang sangat penting adalah isolasi mandiri.

### **II.1.3 Penerapan Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)**

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yaitu untuk meningkatkan kesehatan dan dapat berperan aktif dalam melaksanakan lingkungan sehat yang harus dilakukan oleh setiap individu dengan perilaku kesadaran diri sendiri. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat harus dilakukan tiap hari oleh manusia di mana saja dan kapan saja. Sama halnya seperti PHBS di tempat-tempat umum, sekolah, institusi kesehatan, tempat kerja maupun rumah tangga atau keluarga. Cara yang tepat agar masyarakat paham dengan masalah kesehatan yang sedang terjadi. Kebanyakan masyarakat ada yang sama sekali tidak menyadari bahwa masalah kesehatan yang dialami sekarang ini sangat serius dan ada juga yang tidak menyadari bahwa ada masalah kesehatan yang sedang terjadi saat ini (Nurhajati, 2015).

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) merupakan kegiatan kesehatan yang dilaksanakan dengan adanya kesadaran maka setiap orang dan anggota keluarganya dapat

membantu diri mereka sendiri di bidang kesehatan dan juga dapat memiliki peran lebih dalam berbagai kegiatan kesehatan pada masyarakat (Kemenkes RI, 2018).



( Gambar II.2 Perilaku Hidup Bersih dan Sehat )

Pedoman Pembinaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat yang dibuat oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor:2269/MENKES/PER/XI/2011 yaitu mengatur upaya kenaikan perilaku hidup bersih dan sehat pada semua masyarakat di Indonesia dengan mengacu kepada pola manajemen PHBS. Perilaku berikut memiliki harapan agar bisa dilakukan pada semua golongan masyarakat termasuk anak usia sekolah. Banyak juga faktor yang mempengaruhi perilaku hidup bersih dan sehat seperti kebiasaan di masyarakat, rumah dan lingkungan.

WHO berkata ada beberapa perilaku kesehatan yang bisa membatasi peluang terinfeksi virus atau menyebar luaskan Covid-19 dengan menerapkan PHBS caranya dengan selalu mencuci tangan, menghindari pergi ke tempat yang ramai, menjaga jarak 1 hingga 3 meter, menghindari menyentuh mata, hidung dan mulut, selalu tetap berada dirumah dan isolasi diri jika timbul gejala ringan (WHO, 2019).

#### II.1.4 Suplemen atau Vitamin

Sejak adanya pandemi karena Covid-19 ini banyak sekali anjuran untuk mengonsumsi vitamin atau suplemen agar menambah daya tahan tubuh. Suplemen sendiri merupakan produk yang mengandung satu atau lebih mineral, serat, vitamin, asam lemak dan asam amino. Suplemen tidak sebagai pengganti makanan sepenuhnya jadi kita juga harus tetap mengonsumsi makanan lain yang sehat untuk memenuhi kebutuhan setiap harinya. Suplemen tidak sama bagaikan obat yang ditujukan untuk mengobati penyakit, mendiagnosis, mengatasi atau mencegah penyakit. Bahkan, ada sebagian bahan aktif yang

terkandung di dalam suplemen yang mempunyai efek biologik didalam tubuh sehingga dapat menimbulkan efek yang berbahaya jika tidak digunakan secara tepat atau dikonsumsi secara berlebihan. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam memilih dan mengonsumsi suplemen atau vitamin yang pertama yaitu memastikan apakah memang sangat membutuhkan atau mengonsumsi suplemen. Menghindari pemakaian suplemen dengan tujuan pengobatan tertentu, pasien harus berkonsultasi dahulu dengan apoteker atau dokternya sebelum mengonsumsi suplemen untuk mengetahui bahwa kandungan didalam suplemen yang dibutuhkan sesuai kebutuhannya atau tidak karena setiap individu mempunyai kebutuhan nutrisi yang berbeda (Nugroho A, 2020).

Dianjurkan bahwa suplemen sebaiknya di konsumsi saat dibutuhkan saja. Mengonsumsi suplemen dan vitamin yang tidak tepat dapat menimbulkan efek yang tidak diinginkan. Selain itu juga jika meminum obat-obatan dengan rutin kemungkinan dapat terjadi interaksi obat. Dengan mengonsumsi makanan sehat, melakukan olahraga secara teratur, menghindari stress, tidur yang cukup untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan menjaga berat badan . Jika tiap hari tidak dapat memenuhi kebutuhan nutrisi, maka bisa mengonsumsi vitamin atau suplemen agar mendapatkan asupan nutrisi tambahan, Akan tetapi, untuk memilih dan menggunakan obat juga harus bijak agar tidak terjadi sesuatu yang tidak diinginkan (Nugroho A, 2020).