

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*

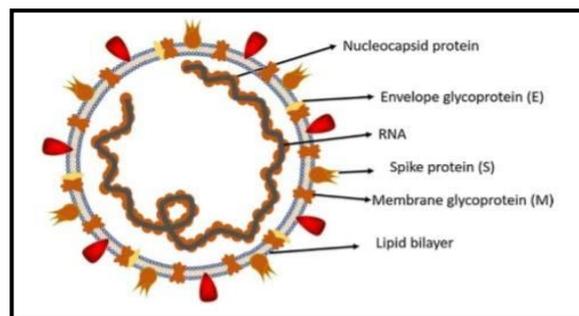
2.1.1 Pengertian

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARSCoV-2)*. SARS-CoV-2 merupakan coronavirus jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Setidaknya ada dua jenis *coronavirus* yang diketahui menyebabkan penyakit yang dapat menimbulkan gejala berat seperti *Middle East Respiratory Syndrome (MERS)* dan *Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)*. Tanda dan gejala umum infeksi *COVID-19* antara lain gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk dan sesak napas. Masa inkubasi rata-rata 5-6 hari dengan masa inkubasi terpanjang 14 hari. Pada kasus *COVID-19* yang berat dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan akut, gagal ginjal, bahkan kematian (Kemenkes RI, 2020).

2.1.2 Etiologi

Penyebab *COVID-19* adalah virus yang tergolong dalam *family coronavirus*. *Coronavirus* merupakan virus RNA *strain* tunggal positif, berkapsul dan tidak bersegmen. Terdapat 4 struktur protein utama pada *Coronavirus* yaitu: protein N (nukleokapsid), glikoprotein M (membran),

glikoprotein spike S (spike), protein E (selubung). *Coronavirus* tergolong ordo Nidovirales, keluarga Coronaviridae. *Coronavirus* ini dapat menyebabkan penyakit pada hewan atau manusia. Terdapat 4 genus yaitu *alphacoronavirus*, *betacoronavirus*, *gammacoronavirus*, dan *deltacoronavirus*. Sebelum adanya *COVID-19*, ada 6 jenis *coronavirus* yang dapat menginfeksi manusia, yaitu HCoV-229E (*alphacoronavirus*), HCoV-OC43 (*betacoronavirus*), HCoV-NL63 (*alphacoronavirus*) HCoV-HKU1 (*betacoronavirus*), SARS-CoV (*betacoronavirus*), dan MERS-CoV (*betacoronavirus*) (Kemenkes RI, 2020).

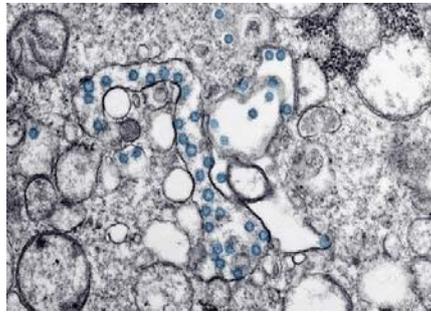


Sumber: Shereen, *et al.* (2020) *Journal of Advanced Research* 24

Gambar 2.1. Struktur Coronavirus

Coronavirus yang menjadi etiologi *COVID-19* termasuk dalam genus *betacoronavirus*, umumnya berbentuk bundar dengan beberapa pleomorfik, dan berdiameter 60-140 nm. Hasil analisis filogenetik menunjukkan bahwa virus ini masuk dalam subgenus yang sama dengan virus yang menyebabkan wabah SARS pada 2002-2004 silam, yaitu Sarbecovirus. Atas dasar ini, *International Committee on Taxonomy of*

Viruses (ICTV) memberikan nama penyebab *COVID-19* sebagai SARS-CoV-2.



Sumber: CDC (2020)

Gambar 2.2. Gambaran mikroskopis SARS-CoV-2

Belum dipastikan berapa lama virus penyebab *COVID-19* bertahan di atas permukaan, lamanya *coronavirus* bertahan mungkin dipengaruhi kondisi-kondisi yang berbeda (seperti jenis permukaan, suhu atau kelembapan lingkungan). Doremalen *et al.* (2020) menunjukkan bahwa SARS-CoV-2 dapat bertahan selama 72 jam pada permukaan plastik dan *stainless steel*, kurang dari 4 jam pada tembaga dan kurang dari 24 jam pada kardus. SARS-COV-2 sensitif terhadap sinar ultraviolet dan panas. Efektif dapat dinonaktifkan dengan pelarut lemak (*lipid solvents*) seperti eter, etanol 75%, klorin, asam peroksiasetat, dan khloroform (kecuali khlorheksidin).

2.1.3 Manifestasi Klinis

Gejala-gejala yang dialami biasanya bersifat ringan dan muncul secara bertahap. Beberapa orang yang terinfeksi tidak menunjukkan gejala apapun dan tetap merasa sehat. Gejala umum *COVID-19* adalah demam, rasa lelah, dan batuk kering. Beberapa pasien mungkin

mengalami hidung tersumbat, pilek, nyeri kepala, konjungtivitis, sakit tenggorokan, diare, hilang penciuman dan pembauan atau ruam kulit.

Menurut data dari negara-negara yang terkena dampak pandemi, 40% kasus akan mengalami penyakit ringan, 40% akan mengalami penyakit sedang termasuk pneumonia, 15% kasus akan mengalami penyakit parah, dan 5% kasus akan mengalami kondisi kritis. Pasien dengan gejala ringan dilaporkan sembuh setelah 1 minggu. Pada kasus berat akan mengalami *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS), sepsis dan syok septik, gagal multi-organ, termasuk gagal ginjal atau gagal jantung akut hingga berakibat kematian. Orang lanjut usia dan orang dengan penyakit bawaan seperti tekanan darah tinggi, gangguan jantung dan paru, diabetes dan kanker berisiko lebih besar terkena dampak (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

2.2. Tanaman Obat Keluarga

2.2.1 Pengertian Tanaman Obat Tradisional

Tumbuhan obat adalah salah satu bahan utama produk-produk jamu. Menurut Kartasapoetra (1992) tanaman obat adalah bahan yang berasal dari tanaman yang masih sederhana, murni, belum tercampur atau belum diolah, kemudian langsung dikonsumsi. Siswanto (1997) menyebutkan tumbuhan obat adalah tanaman atau bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan obat tradisional atau jamu dan bahan baku obat.

Departemen Kesehatan RI mendefinisikan tanaman obat Indonesia seperti yang tercantum dalam SK Menkes No. 149/SK/Menkes/IV/1978, yaitu : a) Tanaman atau bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan obat tradisional atau jamu; b) Tanaman atau bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan baku obat; c) Tanaman atau bagian tanaman yang diekstraksi dan ekstrak tanaman tersebut digunakan sebagai obat.

Tanaman obat tradisional yang biasanya disebut jamu merupakan alternatif dalam dunia kesehatan selain obat-obat farmasi. Sebagian besar masyarakat di Indonesia, khususnya masyarakat desa menggunakan jamu sebagai penyembuhan dan perawatan kesehatannya. Hal ini disebabkan karena sejak dahulu kala nenek moyang telah menggunakan jamu untuk perawatan dan pengobatan. Di samping itu bahan-bahan untuk pembuatan jamu relatif mudah diperoleh di lingkungan sekitar (Nugroho, 1995).

Pengobatan dengan tanaman tradisional merupakan bagian dari sistem budaya masyarakat yang manfaatnya sangat besar dalam kesehatan masyarakat. Pengobatan tradisional merupakan manifestasi dari partisipasi aktif masyarakat dalam menyelesaikan problematika kesehatan dan telah diakui oleh berbagai bangsa dalam meningkatkan kesehatan masyarakat (Nurwidodo, 2003). Penggunaan obat tradisional sudah membudaya di masyarakat. Sebagian besar masyarakat cukup menguasai cara meraciknya. Manfaat penggunaan obat tersebut sangat besar, dengan keadaan ekonomi masyarakat, penggunaan obat tradisional ini akan menghemat biaya.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengertian tanaman obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan alam yang berasal dari tumbuhan yang secara turun-temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Tanaman obat tradisional seringkali juga disebut dengan istilah “Toga”. Tanaman obat keluarga merupakan tanaman pada sebidang tanah baik di halaman rumah, kebun ataupun ladang yang digunakan untuk membudidayakan tanaman tradisional yang berkhasiat sebagai obat dalam rangka memenuhi keperluan keluarga akan obat-obatan.

2.2.2 Macam-macam Tanaman Obat Keluarga dan Kegunaannya

Macam-macam tanaman obat keluarga yang berasal dari sumber bahan alam khususnya tanaman telah memperlihatkan khasiatnya. Pengetahuan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya tumbuhan sangat membantu dalam menjaga kelestarian keanekaragaman hayati dan usaha domestikasi tanaman obat (Kandari *et al.* 2012). Hal ini dapat dilihat melalui adanya apotik hidup. Apotik hidup merupakan istilah penggunaan lahan yang ditanami tumbuhan yang berkhasiat untuk obat tradisional (Syarif *et al.* 2011). Pekarangan rumah merupakan tempat yang sangat tepat untuk membuat apotik hidup untuk tanaman berkhasiat obat (Nurmayulis & Hermita, 2015).

Obat tradisional adalah ramuan obat yang berasal dari tumbuh-tumbuhan yang berkhasiat obat (Hajawinata *et al.* 2015). Menurut Siswanto, (1997) jenis tanaman obat yang sering dibudidayakan oleh

masyarakat adalah tanaman obat yang penanaman dan pemeliharaannya mudah dilakukan dan tidak membutuhkan media penanaman khusus atau cara menanamnya sangat mudah dan efisien tempat.

Menurut Faiha (2015), macam-macam tanaman obat tradisional yang bisa dipergunakan untuk menjaga imunitas tubuh, yaitu:

a. Kunyit (*Curcuma longa*)

Kunyit banyak digunakan sebagai ramuan jamu karena berkhasiat menyejukkan, membersihkan, dan mengeringkan. Kunyit mengandung minyak atsiri yang mengandung antibakteri, antioksidan, dan anti peradangan. Manfaat utama tanaman kunyit, yaitu: sebagai bahan obat tradisional, bahan baku industri jamu dan kosmetik, bahan bumbu masak, dan lain-lain. Di samping itu rimpang tanaman kunyit juga bermanfaat sebagai anti inflamasi, anti oksidan, anti mikroba, pencegah kanker, anti tumor, penurun panas, pembersih darah dan menurunkan kadar lemak darah dan kolesterol.

b. Daun kembang sepatu (*Hibiscus rosa sinensis*)

Daun kembang sepatu mengandung flavonoid, saponin dan polifenol yang memiliki aktivitas antibakteri dan antifungi (Widjayakusuma et al. 1994). Senyawa tersebut terdapat di sel epidermis, dan sebagian besar terhimpun di vakuola sel tumbuhan. Daun kembang sepatu digunakan sebagai obat demam, obat batuk dan obat sariawan, ekspektoran, emolliens, obat bronkitis, obat gonore.

c. Bawang merah (*Allium cepa L*)

Mengandung kandungan minyak *atsiri*, *sikloaliin*, *metilaliin*, *kaemferol*, *kuersetin*, dan *floroglusin*. Kegunaan: mengobati demam pada anak, perut kembung, masuk angin, kerokan, disentri, hipertensi, kutu air, bisul/luka, payudara bengkak/mastitis, melancarkan air seni.

d. Lidah buaya (*Aloe vera*)

Berfungsi mendinginkan kulit, bisa digunakan untuk mengobati luka bakar. Caranya, oleskan daging daun lidah buaya pada seluruh permukaan kulit yang terkena luka bakar.

e. Mengkudu (*pace*)

Buah mengkudu biasanya dimanfaatkan oleh sebagian masyarakat untuk sayur, rujak dan juga jus, karena mempunyai khasiat yang bagus untuk kesehatan dan sudah diyakini sejak dahulu. Buah mengkudu merupakan jenis buah bergizi lengkap yang sangat dibutuhkan tubuh, seperti vitamin, mineral, dan protein penting tersedia didalamnya.

f. Kumis kucing

Kumis kucing atau bahasa latinya *Orthosiphon aristatus*, sudah di kenal oleh masyarakat sebagai tanaman obat herbal yang sangat mujarab untuk mengobati berbagai macam penyakit. Daun kumis kucing mengandung *glikosida orthosiphonin* yang berkhasiat untuk melarutkan asam urat, fosfat dan oksalat dari tubuh, terutama di

kandung kemih, empedu, ginjal dan memperlancar pengeluaran air kemih. Kumis kucing bermanfaat untuk mengatasi rematik, batuk, masuk angin, sembelit, sakit pinggang, infeksi dan radang ginjal, batu ginjal, kencing manis.

g. Banglai (bangle)

Khasiat rimpang ini adalah sebagai penurun panas, peluruh kentut, peluruh dahak, pembersih darah, pencahar, dan obat cacing. Khasiat rimpang bangle bisa untuk obat asma, rematik, dan sakit perut. Disamping itu, daunnya berguna untuk perangsang nafsu makan.

h. Kencur

Kencur (*Kaempferia galanga*) bisa digunakan untuk beragam pengobatan, salah satunya untuk mengusir diare yang membandel. Kencur berkhasiat untuk menyembuhkan berbagai penyakit antara lain untuk mengobati radang lambung, radang anak telinga, influenza pada bayi, masuk angin, sakit kepala, batuk, diare, menghilangkan darah kotor, memperlancar haid, menghilangkan lelah, mengobati memar karena benturan.

i. Temulawak

Tanaman temulawak termasuk dalam keluarga Jahe (*zingiberaceae*), Temulawak merupakan tanaman obat asli Indonesia yang memiliki banyak manfaat dan khasiat, karena memiliki efek antivirus, mencegah pembengkakan hati, mencegah penggumpalan

darah. meningkatkan cairan empedu, mencegah batu empedu, mencegah jerawat, menurunkan kolesterol dalam darah dan hati serta meningkatkan nafsu makan. Selain itu, temulawak juga bisa meningkatkan produksi air susu ibu, memperbaiki gangguan menstruasi, mengobati sakit kuning, diare, maag, perut kembung dan pegal-pegal. Temulawak dapat juga dimanfaatkan sebagai antioksidan dan memelihara kesehatan dengan meningkatkan daya kekebalan tubuh.

j. Keji Beling

Tumbuhan ini memiliki banyak mineral seperti kalium, kalsium, dan natrium. Kegunaannya sebagai obat disentri, diare, obat batu ginjal, sebagai penurun kolesterol, mengatasi tubuh yang gatal kena ulat atau semut hitam. Untuk mengatasi diare (mencret), disentri, dan batu ginjal daun ini direbus, kemudian airnya diminum. Selain direbus untuk diminum airnya, dapat juga dimakan sebagai lalapan setiap hari untuk mengobati penyakit kencing manis, lever (sakit kuning), ambien (wasir) dan maag dengan cara dimakan secara teratur.

k. Brotowali

Brotowali (*Tinospora crispa*, L.) merupakan tumbuhan obat herbal yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit, melancarkan fungsi organ pernafasan, menambah nafsu makan dan menurunkan kadar gula. Batang brotowali digunakan untuk

pengobatan rematik, memar, demam, merangsang nafsu makan, sakit kuning, cacingan, dan batuk. Air rebusan daun brotowali dimanfaatkan untuk mencuci luka atau penyakit kulit seperti kudis dan gatal-gatal; sedangkan air rebusan daun dan batang untuk penyakit kencing manis.

l. Daun Sirih

Sirih berkhasiat menghilangkan bau badan yang ditimbulkan bakteri dan cendawan. Daun sirih juga bersifat menahan perdarahan, menyembuhkan luka pada kulit, dan gangguan saluran pencernaan. Selain itu juga bersifat mengerutkan, mengeluarkan dahak saat batuk.

m. Jahe

Manfaat jahe terutama sebagai bahan minuman, bumbu masak dan obat-obatan tradisional. Jahe cocok untuk ramuan obat-obatan, atau untuk diekstrak oleoresin dan minyak atsirinya. Jahe sebagai obat tradisional dapat digunakan untuk peluruh kentut, anti muntah, pereda kejang, anti pengerasan pembuluh darah, peluruh keringat.

n. Jeruk Nipis

Sebagai herbal alami, jeruk nipis berkhasiat untuk menghilangkan sumbatan vital energi, obat batuk, peluruh dahak (mukolitik), peluruh kencing (diuretik) dan keringat, serta membantu proses pencernaan. Karena kandungan nutrisinya yang amat beragam

tersebut, buah jeruk nipis banyak dimanfaatkan sebagai obat herbal untuk mengobati berbagai macam penyakit.

o. Daun Pepaya

Daun pepaya mengandung beberapa senyawa aktif yang memiliki efek yang sangat baik bagi tubuh. Berkhasiat meningkatkan nafsu makan atau sebagai penambah nafsu makan. Bagi penderita demam berdarah, atau yang sedang mengalami gejala demam berdarah sangat disarankan untuk mengonsumsi daun pepaya. Karena daun pepaya memiliki kandungan yang bisa mengobati atau menetralkan gejala demam berdarah yang disebabkan oleh nyamuk.

p. Sambiloto

Sambiloto (*Andrographis paniculata*) memiliki sifat melindungi hati (*hepatoprotektif*), dan terbukti mampu melindungi hati dari efek negatif *galaktosamin* dan *parasetamol*. Selain berkhasiat melindungi hati, sambiloto juga dapat menekan pertumbuhan sel kanker. Biasanya pemanfaatan sambiloto dengan merebus daunnya untuk menurunkan demam, mengobati luka, sakit kuning, kencing manis, pilek, infeksi tenggorokan, saluran kemih, keputihan, dan sebagainya.

q. Adas (*fennel*)

Tanaman adas (*Foeniculum Vulgare Mill*) merupakan jenis tanaman berkhasiat obat yang dapat hidup di dataran rendah maupun dataran tinggi. Manfaat Adas adalah merangsang kerja organ

pencernaan, melancarkan buang angin, menghangatkan badan, serta membantu mengeluarkan dahak. Adas juga dipercaya berkhasiat untuk menghancurkan batu ginjal, penambah nafsu makan, mengatasi insomnia, serta datang bulan yang tidak teratur.

r. Daun jambu biji (jambu klutuk, jambu batu)

Biasanya dipergunakan untuk mengobati sakit diare.

Dari beberapa macam tanaman tradisional yang dipaparkan di atas, dapat dianalisis bahwa pada umumnya ada beberapa tanaman tradisional yang sering digunakan untuk mengatasi anak sakit diantaranya kunyit, bawang merah, banglai, jeruk nipis, temulawak dan sebagainya.

2.2.3. Kegunaan Tanaman Obat Keluarga Untuk Kesehatan

Tumbuhan sangat banyak manfaatnya bagi kehidupan, karena di samping sebagai sumber makanan juga dapat sebagai obat. Kadang-kadang untuk menyembuhkan suatu penyakit tidak hanya dapat disembuhkan dengan pengobatan modern, tetapi juga disembuhkan dengan menggunakan obat-obat berkhasiat dari tanaman (Widyawati, 1999). Secara umum, tanaman selain berfungsi sebagai penyedia oksigen di dunia juga memiliki banyak manfaat bagi makhluk hidup yaitu :

a. Makanan

Tanaman saat ini menjadi salah satu penyedia bahan makanan bagi manusia, baik secara langsung ataupun tidak langsung. Secara langsung tanaman menyediakan bahan makanan pokok seperti

gandum, beras dan jagung serta berbagai jenis sayuran dan buah-buahan yang penting untuk nutrisi manusia serta budidaya lainnya seperti kopi, teh, dan gula. Selain itu tanaman juga menjadi bahan olahan untuk produk lain seperti mentega, minyak goreng, susu kedelai, dan yang lainnya. Tanaman pun menjadi bahan makanan hewan yang juga menjadi makanan manusia seperti daun singkong, bayam.

Sebagai produk yang bukan makanan, tanaman menghasilkan kayu yang berguna bagi bangunan, kertas, perabot, dan sebagainya. Hasil tanaman dari jaman purba juga bermanfaat untuk bahan bakar yaitu batu bara. Untuk dunia kedokteran tanaman menghasilkan *aspirin*, *morfin*, *quinine* dan sebagainya. Selain itu juga menghasilkan produk herbal non kimiawi seperti ginseng, temulawak, kunyit, jahe yang digunakan untuk pengobatan tradisional. Tanaman juga menjadi bahan utama kebutuhan rumah tangga dan kecantikan serta menjadi bahan utama pembuatan karet, plastik, permen karet, kain dan bahan kimia organik yang digunakan untuk ilmu pengetahuan dan percobaan.

b. Penggunaan estetika

Banyak sekali jenis tanaman yang beredar sebagai tanaman hias. Tanaman obat tradisional ini dipelihara oleh berbagai pecinta tanaman baik untuk sekedar menghiasi tempat tinggal, meneduhkan lingkungan, mendinginkan temperatur, mengurangi hembusan angin,

mengurangi kebisingan, menambah privasi dan melindungi tanah dari erosi. Tanaman obat tradisional apabila di desain dalam pot atau tempat-tempat yang artistik, maka nilai estetikanya akan tinggi.

c. Pengembang ilmu pengetahuan dan budaya

Tanaman juga berguna sebagai pendukung ilmu pengetahuan, dunia kedokteran dan berbagai kebudayaan dunia. Seperti kita tahu bahwa para ahli arkeolog dapat mengidentifikasi usia fosil, dan dunia kedokteran tertolong dengan ditemukannya obat bius dari morfin dan kokain. Tanaman juga banyak dipakai sebagai lambang beberapa Negara dan kelompok-kelompok tertentu (<http://tanaman.org> diunduh pada 22 Desember 2020)

Menurut Widaryanto (1987) yang dikutip Partini (2005) tumbuhan obat dapat diartikan sebagai tanaman ataupun tumbuhan yang secara alamiah memiliki kemampuan menyembuhkan berbagai penyakit. Selain bisa mengurangi rasa sakit, mencegah atau menyembuhkan penyakit, tanaman obat bisa juga berkhasiat untuk menjaga kondisi badan agar tetap sehat dan bugar. Suprpto (2000) menambahkan yang dimaksud tumbuhan obat adalah tumbuhan yang mempunyai khasiat untuk menyembuhkan penyakit yang bersifat sementara sebelum pasien pergi dibawa ke dokter. Maksudnya, tanaman obat dipergunakan sebagai obat darurat atau obat untuk pertolongan pertama.

Adapun menurut Zein (2005), hampir setiap orang di Indonesia pernah menggunakan tumbuhan obat untuk mengobati penyakit. Penggunaan tanaman obat ini telah turun temurun diwariskan oleh nenek moyang, sehingga tidak jarang orang menyimpulkan bahwa tanaman obat merupakan warisan kebudayaan Bangsa Indonesia. Katno dan Pramono (2010) menjelaskan obat tradisional merupakan obat jadi atau ramuan bahan alam yang berasal dari tumbuhan, hewan, mineral, sediaan galenik atau campuran bahan-bahan tersebut yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman.

Pada kenyataannya bahan obat alam yang berasal dari tumbuhan porsinya lebih besar dibandingkan yang berasal dari hewan atau mineral, sehingga sebutan obat tradisional hampir selalu identik dengan tanaman obat. Obat tradisional ini masih banyak digunakan oleh masyarakat, terutama dari kalangan menengah kebawah. Bahkan dari masa ke masa mengalami perkembangan yang semakin meningkat, terlebih dengan munculnya isu kembali ke alam (*back to nature*) serta krisis yang berkepanjangan.

2.2.4. Program Pemerintah Mengenai Tanaman Obat Keluarga

Obat tradisional telah diterima secara luas di negara-negara yang tergolong berpenghasilan rendah sampai sedang. Bahkan di beberapa negara berkembang obat tradisional telah dimanfaatkan dalam pelayanan kesehatan terutama dalam pelayanan kesehatan strata pertama. Dalam

Undang-undang Nomor 39 tahun 2009 tentang kesehatan disebutkan bahwa obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, hewan, mineral, sediaan sarian (galenik), dapat digunakan secara turun temurun untuk pengobatan. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 131/MENKES/SK/II/2004, mengenai Sistem Kesehatan Nasional (SKN) disebutkan bahwa pengembangan dan peningkatan obat tradisional ditujukan agar diperoleh obat tradisional yang bermutu tinggi, aman, memiliki khasiat nyata yang teruji secara ilmiah, dan dimanfaatkan secara luas, baik untuk pengobatan sendiri oleh masyarakat maupun digunakan dalam pelayanan kesehatan formal.

Dengan kebijakan yang dibuat pemerintah tersebut diharapkan terjadi pengembangan dan peningkatan produksi pada industri obat tradisional sebagai bagian integral dari pertumbuhan ekonomi nasional yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 381/MENKES/SK/III/2007. Selain itu pemerintah juga mengharapkan pengobatan komplementer alternatif dilakukan sebagai upaya pelayanan yang berkesinambungan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat mulai dari peningkatan kesehatan (*promotif*), pencegahan penyakit (*preventif*), penyembuhan penyakit (*kuratif*) dan pemulihan (*rehabilitatif*) yang mana telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1109/Menkes/Per/IX/2007.

Dalam mendukung pemanfaatan tanaman obat untuk meningkatkan kesehatan pada masyarakat Indonesia, pemerintah juga menetapkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 9 Tahun 2016 mengenai upaya pengembangan kesehatan melalui asuhan mandiri pemanfaatan tanaman obat keluarga dan ketrampilan budidaya serta pengolahannya. Asuhan mandiri kesehatan tradisional adalah upaya untuk mencegah, memelihara, meningkatkan kesehatan, dan mengatasi gangguan kesehatan ringan yang dialami individu, keluarga, maupun kelompok, serta masyarakat dengan memanfaatkan tanaman obat keluarga dan keterampilan dalam mengelolanya. Pemanfaatan tanaman obat dalam keluarga di masyarakat Indonesia diharapkan dapat membantu pemerintah dalam meningkatkan kesehatan.

2.2.5 Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga oleh Masyarakat Indonesia

Pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan tanaman sebagai obat sebagian besar hanya sebatas pengetahuan turun temurun sebagai bentuk interaksi antara masyarakat dengan lingkungannya khususnya tumbuhan (etnobotani) (Atmojo, 2015). Saat ini tanaman obat atau tanaman herbal telah banyak digunakan dalam bidang medis atau kesehatan. Masyarakat sekarang ini lebih memilih untuk menggunakan produk yang berasal dari alam dengan alasan keamanan. Tanaman herbal diartikan semua jenis tanaman yang mengandung senyawa kimia alami yang memiliki efek farmakologis dan bioaktivitas penting terhadap

penyakit infeksi sampai penyakit degeneratif (Suryanto & Setiawan, 2013).

Setiap daerah memiliki sistem pemanfaatan tumbuhan yang khas, berkaitan dengan keanekaragaman tumbuhan di setiap daerah. Pemanfaatan tanaman obat di kota Bogor sudah dimasukkan dalam program pembinaan kesejahteraan keluarga, sedangkan di kota Karang Anyar, Gianyar, dan Sumenep dimasukkan dalam program ekonomi dan program tanaman obat yang berasal dari tanaman hias (Sari *et al.* 2015). Pendekatan penduduk lokal terhadap manajemen pemanfaatan ekosistem alam merupakan model jangka panjang dalam menopang kebutuhan hidup manusia, mampu mempertegas hubungan antara sistem konservasi dengan pemanfaatan keanekaragaman hayati (Kandowangko *et al.* 2011).

Bangsa Indonesia mengenal jamu dan Tanaman Obat Keluarga (Toga) (Suryanto & Setiawan, 2013). Jamu adalah bahan alam yang diolah, bermanfaat untuk mencegah atau menyembuhkan penyakit. Biasanya jamu digunakan dalam pengobatan komplementer alternatif yaitu pengobatan non konvensional (Ahmad, 2012). Tanaman obat yang diolah dengan beberapa cara, yaitu: direbus (jamu godok), dimakan langsung (dilalap), dibuat teh, di jus (Hadi *et al.* 2015). Saat ini informasi mengenai klinik dan fasilitas pelayanan kesehatan menyediakan tanaman obat sudah banyak terutama di puskesmas (Ahmad, 2012).

2.3. Sistem Daya Tahan atau Imunitas Tubuh

2.3.1 Sistem Imun

Keutuhan tubuh dipertahankan oleh sistem pertahanan yang terdiri atas sistem imun non spesifik (*natural/innate*) dan spesifik (*adaptive/acquired*). Sistem imun non spesifik merupakan pertahanan tubuh terdepan dalam menghadapi serangan berbagai mikroorganisme, karena sistem imun spesifik memerlukan waktu sebelum memberikan responnya. Sistem tersebut disebut non spesifik, karena tidak ditujukan terhadap mikroorganisme tertentu (Sudoyo *et al.* 2009).

Berbeda dengan sistem imun non spesifik, sistem imun spesifik mempunyai kemampuan untuk mengenal benda yang dianggap asing bagi dirinya. Benda asing yang pertama timbul dalam tubuh yang segera dikenal sistem imun spesifik, akan mensensitasi sel-sel sistem imun tersebut. Sistem imun spesifik dapat bekerja sendiri untuk menghancurkan benda asing yang berbahaya bagi tubuh, tetapi pada umumnya terjalin kerja sama yang baik antara antibodi, komplemen, fagosit dan antara sel T-makrofag. Komplemen turut diaktifkan dan ikut berperan dalam menimbulkan inflamasi yang terjadi pada respon imun (Sudoyo *et al.* 2009).

Sistem imun mempunyai tiga fungsi utama, yaitu: kesanggupan untuk mengenal dan membedakan berbagai molekul target sasaran dan juga mempunyai respon yang spesifik, kesanggupan membedakan antara

antigen diri dan antigen asing, kesanggupan melalui pengalaman kontak sebelumnya dengan zat asing patogen untuk bereaksi lebih cepat dan lebih kuat dari pada kontak pertama (Munasir, 2001). Cara yang bisa dilakukan untuk meningkatkan imunitas tubuh dengan melakukan pola hidup sehat seperti lebih banyak mengonsumsi sayur dan buah. Melakukan pola hidup sehat dapat menjaga dan memperbaiki sistem imun tubuh. Hal ini berarti sehat dengan mengonsumsi makanan bernutrisi dan berolahraga (Arif.A,2020).

2.3.2 Respon Imun

Secara umum, respon imun dibedakan menjadi respon imun seluler dan respon imun humoral. Respon imun seluler adalah respon imun yang tergantung pada limfosit dan fagosit (makrofag), sedangkan respon imun humoral adalah respon imun yang tergantung pada antibodi. Sehingga, keduanya tidak mungkin dipandang secara terpisah (Hasdianah, 2012).

Sel-sel imun sangat penting untuk inisiasi respon antibodi, sedangkan antibodi sering berperan sebagai mata rantai yang penting pada beberapa reaksi seluler. Respon seluler sulit terjadi tanpa adanya antibodi. Misalnya, pembentukan kompleks antigen-antibodi selama respon imun akan mengakibatkan pelepasan fragmen komplemen kemotaktik yang akan meningkatkan akumulasi sel pada lokasi inflamasi. Antibodi dapat mengikat antigen pada sel-sel fagosit melalui reseptor sel fagosit untuk memfasilitasi proses fagositosis. Dengan demikian, respon imun yang terkoordinasi melibatkan isyarat antar berbagai

leukosit dan sel- sel jaringan yang berperan dalam respon tersebut (Hasdianah, 2012).

Fagositosis dapat dibagi dalam beberapa tahapan. Tahapan adhesi, agen patogen yang masuk ke dalam tubuh akan dikenali melalui reseptor yang berada pada bagian permukaan sel fagosit yang kemudian akan terikat pada reseptor yang dimiliki oleh agen patogen. Setelah itu agen patogen ditelan oleh sel fagosit dan kemudian mengirimkan sinyal yang akan menginduksi *actin polymerase* yang akan menuju lokasi terjadinya kontak dengan agen patogen. *Actin polymerase* menghampiri dan menarik agen patogen ke tengah-tengah sel fagosit, kemudian terjadi tahapan digesti, dimana proses dimulai dari maturasi fagosom yang kemudian mendekatnya lisosom ke arah fagosom yang selanjutnya membentuk fagolisosom. Kemudian lisosom pecah dan melepaskan enzim ke dalam fagolisosom yang bersamaan dengan letupan respirasi. Fagolisosom merupakan zat asam, kompartemen yang akan menyebabkan agen patogen terbunuh dan kemudian didigesti untuk persiapan presentasi antigen (Silva, 2011).

Pada respon imun yang berperan dalam proses fagositosis adalah makrofag. Makrofag adalah sel pembersih yang akan memakan mikroba dan menyerahkannya kepada limfosit untuk dihancurkan melalui proses kekebalan. Fagositosis antigen oleh makrofag juga ditingkatkan oleh antibodi dan zat lain yang dihasilkan limfosit (Hasdianah, 2012).

Makrofag ditemukan pada seluruh jaringan tubuh, berfungsi sebagai penjaga tubuh terhadap agen patogen dimana agen ini sebagai penyusup atau agen kemotaksis yang memperingatkan makrofag terhadap infeksi. Makrofag mengikat agen patogen melalui reseptor fagositis yang kemudian menginisiasi penyusunan kembali sitoskeletal yang berguna untuk proses fagositosis. Ketika agen patogen telah diinternalisasi, fagosom bermaturasi dan kemudian menjadi fagolisosom dimana agen patogen dibunuh oleh mekanisme mikrobial yang mempunyai berbagai varietas (Silva, 2011).

2.4. Landasan Teori

Pandemi *COVID-19* membuat banyak orang khawatir dan mencari cara agar tidak mudah terinfeksi virus corona baru. Salah satu yang umum dilakukan masyarakat Indonesia, yakni mengonsumsi jamu atau beberapa jenis tanaman herbal yang dianggap bisa meningkatkan daya tahan tubuh atau imunitas. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional (B2P2TOOT) Kementerian Kesehatan (Kemkes) menyebutkan ada beberapa jenis tanaman yang secara empiris dapat meningkatkan daya tahan tubuh sehingga baik untuk mencegah infeksi virus corona.

Tubuh manusia mempunyai kemampuan untuk melawan segala macam organisme pengganggu atau toksin yang cenderung merusak jaringan dan organ tubuh yang disebut imunitas. Imunitas sendiri merupakan sistem kekebalan tubuh dalam melawan antigen atau benda asing yang masuk ke dalam tubuh.

Sistem imun terdiri atas mekanisme yang sangat kompleks dan luas, dengan keterlibatan banyak jenis sel dan molekul pensinyal (Ginting, 2014). Sistem imun juga dapat mengalami gangguan seperti penurunan atau peningkatan fungsi imun yang berlebihan. Untuk menangani hal tersebut perlu adanya zat yang dapat memodulasi fungsi dari sistem imun yang disebut imunomodulator. Imunomodulator adalah agen yang dapat mengembalikan dan memperbaiki sistem imun yang fungsinya terganggu (Handayani, 2010).

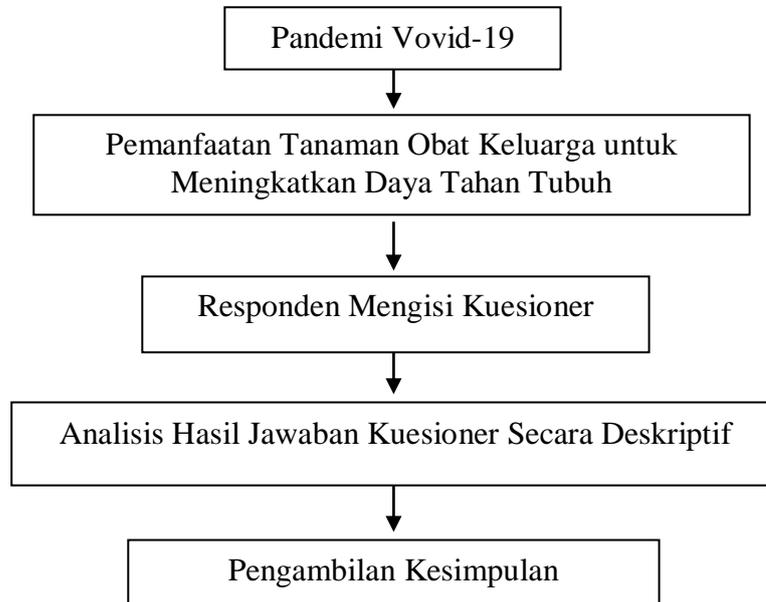
Menurut Sasmito *et al.* (2007), imunomodulator ini terdiri dari imunostimulator (membentuk sistem imun) dan immunosupresor (menekan sistem imun). Imunomodulator digunakan pada pasien dengan gangguan imunitas, antara lain pada kasus HIV, malnutrisi, alergi, dan lain-lain (Handayani, 2010).

Banyak obat-obatan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan yang dikenal sebagai obat tradisional, secara klinis tidak hanya mempunyai efek langsung yang bersifat anti infeksi, namun dapat pula meningkatkan mekanisme pertahanan alamiah maupun adaptif. Saat ini telah banyak imunomodulator yang telah mempunyai lisensi untuk dipakai sebagai pengobatan, seperti *granulocyte stimulating factor* (G-CSF), *interferon* dan fraksi membran sel dari bakteri. Pemberian imunomodulator merupakan pendekatan terapi yang sangat baik, karena efek sampingnya yang lebih ringan dibandingkan dengan efek samping obat-obatan yang telah ada, di samping itu jarang menimbulkan resistensi pada pengobatan penyakit infeksi (Tony, 2010).

Yulianto dan Kirwanto (2016) yang meneliti pemanfaatan tanaman obat keluarga oleh orang tua untuk kesehatan anak di Duwet, Ngawen, Klaten memperoleh hasil bahwa tanaman obat keluarga yang sering dimanfaatkan orang tua untuk kesehatan anaknya yaitu bawang merah, jeruk nipis, jahe, kencur, temu giring, daun sirih, daun jambu biji, pepaya, lengkuas, beluntas, daun pegagan, kunyit dan mengkudu. Aseptinova (2019) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa Masyarakat Kelurahan Kebun Bunga Kecamatan Sukarami Kota Palembang telah mulai memanfaatkan dan membudidayakan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sekaligus sebagai tanaman produktif lahan kosong sudah dimanfaatkan untuk berbagai tanaman mulai dari jahe, kunyit, kencur, durian, jambu, sirsak, kelengkeng, rambutan, dan nangka.

Penelitian Pertiwi, Nutriawan dan Wibowo (2020) menunjukkan pemanfaatan tanaman obat untuk pembuatan jamu dalam bentuk bubuk sediaan kemasan satu kali minum lebih efektif diberikan kepada mahasiswa dan masyarakat, khususnya masyarakat RT 22 Kelurahan Pematang Gubernur, Kecamatan Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu karena dapat disimpan dalam waktu yang relatif lebih lama dibandingkan dengan sediaan jamu cair. Bahan yang digunakan dalam pembuatan jamu yaitu jahe, temulawak, kunyit, sereh, cengkeh, kayu manis dan gula pasir.

2.5. Kerangka Konsep



Gambar 2.5. Bagan kerangka konsep

2.5. Keterangan Empiris

Terdapat bagaimana gambaran penggunaan tanaman obat keluarga sebagai sarana alternatif untuk meningkatkan daya tahan tubuh masyarakat di Dusun Manggal, Kecamatan Kebakkramat, Kabupaten Karanganyar.

