

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Coronavirus disease yang ditemukan pada akhir 2019 atau yang populer disebut COVID-19 adalah nama penyakit coronavirus yang diberikan WHO pada 12 Januari 2020 dengan nama virus 2019-novel Coronavirus (2019-nCoV), penyakit tersebut menyebabkan pandemi atau wabah yang berjangkit serempak pada daerah geografis yang luas lebih dari 200 negara dan menyebabkan infeksi akut pada saluran pernafasan. Virus yang juga dikenal dengan SARS-CoV-2 ini termasuk genus betacoronavirus dan famili coronaviridae, memiliki *enveloped* tidak bersegmen dan RNA positif (Guo *et al.*, 2020). Sama seperti penyebab infeksi pada Tahun 2002, *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus* (SARS) dan pada Tahun 2012, *Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus* (MERS), SARS-CoV-2 termasuk betacoronavirus.

Penyebaran dari manusia-ke-manusia sering terjadi antara keluarga dan dengan orang yang terinfeksi/*carrier* virus. COVID-19 dapat tersebar melalui droplet, cairan pernafasan, dan kontak langsung dengan pasien. Manifestasi klinis dari infeksi COVID-19 adalah demam, batuk, vertigo, adanya produksi sputum, sesak nafas, sakit tenggorokan, dan sakit kepala. Beberapa pasien juga mengalami gangguan pencernaan seperti diare dan muntah (Guan *et al.*, 2020).

COVID-19, hingga 1 Maret 2020 tercatat 79.968 kasus yang terkonfirmasi, dan 2873 diantaranya meninggal di seluruh Cina (WHO, 2020). Virus ini menyebar dengan cepat ke negara-negara Asia, Eropa, dan Amerika Utara (Velavan dan Meyer, 2020). Di Indonesia, berdasarkan data Kementerian Kesehatan, hingga 12 April 2020 tercatat ada 4241 kasus, 359

(8,46%) sembuh, dan 373 (8,80%) meninggal. Kasus mengalami peningkatan hingga awal Bulan September kasus menjadi 180.646 kasus, 129.971 (71,9%) sembuh, dan 7.616 (4,2%) meninggal.

Obat-obatan banyak digunakan untuk mengatasi gejala yang ditimbulkan saja. Belum ada obat atau vaksin untuk mengatasi wabah tersebut. Terapi COVID-19 menggunakan antivirus, antibiotik, *neuraminidase inhibitor*, *RNA synthesis inhibitor*, dan *Traditional Chinese Medicine* (TCM). Meskipun begitu, efikasi dari obat-obat tersebut belum terlihat dan masih harus dibuktikan dengan uji klinis (Sun *et al.*, 2020). Remdesivir dilaporkan dapat digunakan sebagai terapi pada kasus COVID-19 pertama di Amerika (Holshue *et al.*, 2020). Lopinavir/ritonavir juga dilaporkan menurunkan *viral load* COVID-19 di Korea Selatan (Lim *et al.*, 2020). Antivirus lainnya yaitu, ribavirin, oseltamivir, penciclovir, ganciclovir, favipiravir, dan nitazoxanid (Guo *et al.*, 2020). Beberapa herbal TCM yang digunakan untuk pencegahan infeksi antara lain, *Astragalus membranaceus*, *Glycyrrhizae uralensis*, dan *Saposhnikovia divaricata*, *Fructus Forsythiae*, dan *Atractylodis Rhizoma*. TCM juga digunakan untuk terapi infeksi SARS-CoV, seperti formula TCM Yu Ping Feng San, yang memiliki komposisi *Astragali Radix*, *Astragalus membranaceus*, *Atractylodes macrocephala*, dan *Saposhnikovia Radix*. Dan juga Lian Hua Qing Wen dengan komposisi *Forsythia suspensa*, *Ephedra sinica*, *Lonicera japonica*, *Isatis indigotica*, *Mentha haplocalyx*, *Dryopteris crassirhizoma*, *Rhodiola rosea*, *Gypsum Fibrosum*, *Pogostemon cablin*, *Rheum palmatum*, *Houttuynia cordata*, *Glycyrrhizae uralensis*, dan *Armeniaca sibirica* (Yang *et al.*, 2020). Beberapa tanaman dalam komposisi TCM tersebut dilaporkan memiliki aktivitas terhadap SARS pada uji *in vitro*. Seperti pada *Glycyrrhiza uralensis* yang mampu menghambat adsorpsi dan penetrasi virus pada tahap awal replikasi (Ho *et al.*, 2007). Penelitian Runfeng *et al.*, 2020, terhadap formula TCM kapsul Lian Hua Qing Wen, memiliki aktivitas

antivirus terhadap virus SARS-CoV-2 dengan menghambat replikasi dan mengurangi pengeluaran sitokin dari sel inang virus dengan uji *in vitro*. Selain itu, ada juga penelitian Thuy *et al.*, 2020, yang menggunakan *molecular docking* menguji senyawa dalam minyak essensial *Allium sativum L.* terhadap SARS-CoV-2.

Upaya pencarian obat baik untuk pencegahan maupun mengatasi virus ini terus dilakukan, namun informasi terkait sumber-sumber tanaman yang aktif sebagai antivirus dan berpotensi untuk dikembangkan belum banyak dilaporkan. Tanaman merupakan salah satu pilihan dalam pencarian obat. Menurut Koparde *et al.*, 2019, tanaman obat memiliki khasiat terapeutik yang baik dan bermanfaat bagi penemuan obat herbal karena dapat digunakan sebagai sumber langsung agen terapeutik dan bioaktif, senyawa bioaktifnya dapat berfungsi sebagai bahan dasar pengembangan senyawa kimia semi-sintetik berbasis herbal, senyawa hasil isolasi yang berasal dari tanaman dapat digunakan sebagai dasar penemuan obat baru, dan dapat digunakan sebagai penanda bioaktif pada analisis spektroskopi dan kromatografi pada penemuan senyawa baru.

Oleh karena itu dalam penelitian ini, akan dilakukan *review* terhadap beberapa literatur tentang aktivitas antivirus dari tanaman serta senyawa kandungannya terhadap *Coronavirus disease* (COVID-19). Adanya review ini sebagai referensi dan bukti ilmiah terkait tanaman dan senyawa sumber alam yang memiliki potensi sebagai antivirus COVID-19.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah kajian tentang potensi aktivitas tanaman dan senyawanya terhadap virus corona yang dapat dijadikan kandidat antivirus COVID-19?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan *review* mengenai aktivitas tanaman dan senyawanya yang telah dilaporkan aktif terhadap virus corona yang kemungkinan berpotensi sebagai obat COVID-19.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian *review* ini adalah memberikan informasi dan bukti ilmiah terkait aktivitas tanaman dan senyawanya terhadap virus corona yang kemungkinan berpotensi sebagai antivirus COVID-19.