

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada bulan Desember tepat pada tahun 2019 pertama dilaporkan kasus pneumonia di Wuhan, provinsi Hubei. Kasus ini dikaitkan dengan adanya pasar ikan di daerah Wuhan tersebut (Rothan & Byrareddy, 2020). Terdapat lima pasien yang telah dirawat dengan terdiagnosis *Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS)* pada tanggal 18 Desember 2019 hingga 29 Desember (L. L. Ren *et al.*, 2020). SARS-CoV-2 merupakan jenis coronavirus yang ketiga serta sangat patogen dalam populasi manusia setelah adanya *Severe Acute Respiratory Syndrome-Corona Virus (SARS-CoV)* dan *Middle East Respiratory Syndrome-Corona Virus (MERS-CoV)* di abad ke 21 (Li X *et al.*, 2020).

Pada kasus pertama di Wuhan, terjadi peningkatan kasus Covid-19 setiap harinya di negara China serta terjadi kenaikan yang memuncak diantara akhir Januari hingga awal Februari 2020. Laporan yang banyak datang dari Hubei serta provinsi di sekitar, dan bertambah sampai ke provinsi lain serta seluruh China (Wu & McGoogan, 2020). *Coronavirus* merupakan virus yang memiliki partikel pleomorfik serta memiliki ukuran diameter dari 80 sampai 120 nm (Islam *et al.*, 2020). Pada permukaan SARS-CoV-2 terdapat glikoprotein *spike* yang akan berikatan dengan ACE2 (*Angiotensin converting enzyme 2*) (Rane *et al.*, 2020). Covid-19 merupakan suatu penyakit yang menyerang saluran pernafasan serta memiliki gejala seperti: demam, batuk, sakit tenggorokan, sakit otot, sesak nafas dan pneumonia dari ringan hingga parah (Ansari *et al.*, 2020). Badai inflamasi kemokin, sitokin, beserta mediator fibrotik yang dapat menyebabkan kerusakan

paru-paru dapat dilepaskan oleh adanya SARS (Theoharis & Theoharides, 2020). Covid-19 telah menjadi perhatian dunia disebabkan karena proses dari penularannya yang sangat begitu cepat antar manusia bahkan telah terjadi peningkatan jumlah kematian yang tinggi (Basiri *et al.*, 2020). Menurut data epidemiologi serta urutan global terungkap bahwa adanya SARS-CoV-2 ini dapat menyebar seluruh dunia dengan transmisi penyebaran yang sangat cepat dan dibantu oleh adanya reseptor ACE2 pada manusia yang dapat mendukung proses penularan SARS-CoV-2 (Maitra *et al.*, 2020).

Sejauh ini masih belum ada pengobatan serta vaksin untuk mengatasi infeksi dari Covid-19 ini (Sahin *et al.*, 2020). Terapi Covid-19 untuk sementara saat ini menggunakan beberapa pengobatan seperti favipiravir dan remdesivir (Wang *et al.*, 2020). Terapi sedang dalam masa uji klinis lebih lanjut untuk perawatan Covid-19. Favipiravir merupakan obat tipe baru inhibitor *RNA-dependent RNA polymerase (RdRp)* yang mampu memblokir virus RNA, favipiravir nantinya akan dirubah menjadi fosforibosilasi aktif (Favipiravi-RTP) dalam sel serta dikenali oleh RNA polimerase virus sebagai substrat, sehingga akan menghambat aktivasi RNA polimerase (Dong *et al.*, 2020). Favipiravir ini memiliki beberapa efek samping yang dapat merugikan seperti: peningkatan kadar asam urat, gangguan gastrointestinal, diare, gangguan pada hati, serta telah dilakukan percobaan terhadap hewan coba yang memberikan hasil teratogenik dan embriotoksik (Instiaty *et al.*, 2020). Remdesivir juga memiliki efek samping seperti mual, gangguan pernafasan akut, terjadinya peningkatan enzim pada hati (Lukito, 2020). Kelemahan obat-obatan tersebut dapat mendukung untuk mempertimbangkan menggunakan produk bahan alam sebagai preventif.

Obat tradisional adalah sebuah warisan budaya bangsa yang sangat penting untuk dilestarikan serta dikembangkan dengan tujuan untuk mempertahankan kesehatan sesama dan untuk pengobatan yang tidak semua orang mampu menjangkaunya (Dewantari *et al.*, 2018). Cabai adalah bahan rempah yang memiliki kandungan aroma, warna, rasa serta kepedasan yang khas. Ukuran kepedasan dari cabai tersebut dipengaruhi dengan adanya senyawa yang terkandung didalamnya yaitu capsaicinoid (capsaicin dan dihidrocapsaicin) (Kusnadi *et al.*, 2019).

Capsaisin memiliki senyawa fenol nonpolar yang tidak dapat dilarutkan dalam air, struktur kimia dapat diserap dengan baik ketika diaplikasikan secara topikal atau bahkan secara oral, untuk penyerapannya mencapai hingga 94% (Fattori *et al.*, 2016). Flavonoid adalah suatu senyawa metabolik sekunder yang memiliki variasi struktur fenolik, serta terdapat pada beberapa tumbuhan seperti: sayuran, buah-buahan, akar, batang, bunga, kulit, biji-bijian, anggur, teh dan kayu, memiliki peran yang menguntungkan terhadap kesehatan serta dapat digunakan sebagai obat-obatan, kosmetik, farmasi dan nutrasetikal (Khoirunnisa & Sumiwi, 2019). Flavonoid diperkirakan lebih dari 7000 telah teridentifikasi dalam buah-buahan serta sayuran, salah satunya terkandung dalam buah cabai, flavonoid yang ada pada cabai terukur secara primer terdiri dari apigenin, quercetin, luteolin, kaempferol, epicatechin, catechin, rutin, serta myricetin (Araceli-M *et al.*, 2017). Flavonoid mampu memblokir transkripsi dan translasi serta dapat menghalangi sintesis RNA genomik virus (Lalani & Poh, 2020). Luteolin yang terdapat pada flavonoid memiliki aktivitas antivirus yang kuat terhadap virus influenza secara *in vitro* menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Yan *et al.* (2019).

SARS-COV2 yang merupakan penyebab Covid-19 memiliki kesamaan dengan SARS-COV yang pertama dalam genetiknya hal ini dapat menjadi acuan untuk mengembangkan sebuah terapi dengan melihat pengobatan yang digunakan sebelumnya (Basiri *et al.*, 2020). Pada SARS-COV yang pertama tahun 2003 tepatnya di China, luteolin dapat menghambat masuknya virus SARS-COV tersebut serta menghambat fusi dengan reseptor yang ada pada manusia (Ansari *et al.*, 2020). Atas dasar ini mencoba mengkaji dari beberapa pustaka mengenai peran kandungan luteolin golongan flavonoid dalam capsicum terhadap Covid-19.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah peran kadungan luteolin golongan flavonoid dalam capsicum dapat digunakan sebagai preventif untuk Covid-19?

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Menjelaskan peran kadungan luteolin golongan flavonoid dalam capsicum dapat digunakan sebagai preventif untuk Covid-19.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Menjelaskan kajian teori terkait kandungan flavonoid dalam capsicum dapat digunakan sebagai preventif untuk Covid-19
2. Menjelaskan kajian teori terkait kandungan luteolin dalam Flavanon dapat digunakan sebagai preventif untuk Covid-19.

1.4. Manfaat

a. Manfaat teoritis

Diharapkan dapat menjadi suatu informasi atau acuan referensi ilmiah mengenai peran kandungan luteolin golongan flavonoid dalam capsicum terhadap Covid-19.

b. Manfaat praktis

Diharapkan dapat menjelaskan adanya peran luteolin golongan flavonoid dalam capsicum terhadap Covid-19 dengan mengkaji beberapa teori yang ada.