

BAB I

PENDAHULUAN

Virus corona berasal dari Wuhan, China merupakan virus penyebab penyakit yang sedang melanda di berbagai penjuru dunia dikenal dengan penyakit Covid-19.¹ Virus ini pertama kali diberi nama *2019-novel coronavirus* (2019-nCov). *International Committee on Taxonomy of Viruses* memberikan nama virus tersebut sebagai *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). *World Health Organization* (WHO) memberikan nama pada penyakit menular ini sebagai penyakit *Virus Corona* (COVID-19).²

SARS-CoV-2 merupakan salah satu virus RNA bersampul atau terbungkus, virus ini termasuk kedalam famili Coronaviridae. Di mana virus ini ditandai dengan beberapa gejala seperti demam tinggi lebih dari 38°C yang disertai dengan masalah pernapasan yang terjadi akibat infeksi. Infeksi ini dapat menyebabkan beberapa gejala seperti demam, kelelahan, sakit tenggorokan dan sakit kepala. Selain itu, beberapa kasus ditemukan memiliki gejala gastrointestinal yang berbeda di antaranya yaitu diare, mual, dan muntah. Masa inkubasi virus ini yaitu 3-14 hari. Namun demikian, beberapa kejadian menyebutkan bahwa orang yang terinfeksi mungkin juga tidak menunjukkan gejala.^{2,3}

SARS-CoV-2 masuk ke dalam tubuh manusia melalui saluran pernapasan yang akan menyebabkan infeksi. Terjadinya infeksi disebabkan karena pengikatan antara *spike* protein SARS-CoV-2 dengan protein di dalam tubuh manusia salah satunya yaitu *Angiotensin-Converting Enzyme 2* (ACE-2).³ *Angiotensin-*

Converting Enzyme 2 (ACE-2) pada sel berperan sebagai reseptor yang dapat menjadi mediator masuknya virus corona ke dalam sel, terutama sel-sel pernapasan.⁴ Dengan demikian, ikatan suatu senyawa aktif yang bersifat menghambat reseptor ACE-2 dapat dijadikan salah satu target atau mekanisme kerja obat anticovid-19, karena dapat menghalangi masuknya virus menembus membran dan masuk ke dalam sel.

Penemuan obat dapat berasal dari berbagai sumber salah satunya adalah bahan tanaman. Tanaman memiliki senyawa fitokimia bioaktif diantaranya yaitu Flavonoid, Tanin, Saponin, dan Terpenoid.⁵ Senyawa-senyawa tersebut dilaporkan memiliki aktivitas antivirus melalui penghambatan pertumbuhan virus *Avian Influenza* dan *Heres Simplex Virus Tipe -1* yang telah menginfeksi manusia.⁶

Salah satu tanaman yang memiliki aktivitas sebagai antivirus adalah daun jambu mawar. Dimana pada konsentrasi 100, 50, 25 dan 12,5 dari ekstrak etanol daun Jambu Mawar dengan IC_{50} sebesar 218,19 $\mu\text{g/ml}$ mampu menghambat 100% pertumbuhan virus pada semua konsentrasi yang diuji.⁷

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan pengujian aktivitas antivirus corona (SARS-CoV-2) dari senyawa-senyawa aktif yang ada pada daun jambu mawar melalui simulasi atau prediksi interaksi penambatan molekular (*docking*).

Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi senyawa baru yang memiliki aktivitas sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu target atau mekanisme kerja dari obat anticovid-19 yang berasal dari senyawa aktif dari tanaman daun Jambu

Mawar (*Syzygium jambos* (L.) Alston). Sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif pengobatan yang berasal dari tanaman obat yang dapat memberikan manfaat bagi seluruh masyarakat dan juga dapat digunakan sebagai bahan untuk penelitian selanjutnya.

