

BAB I

PENDAHULUAN

Virus corona tipe baru yang muncul pada Desember 2019 lalu telah menyebar begitu cepat di dunia. Virus ini berasal dari Wuhan China yang awalnya dinamakan 2019 n-CoV oleh *World Health Organization* (WHO) dan diubah menjadi SARS-CoV2 oleh *International Committee on Taxonomy of Virus* (ICTV) merupakan penyebab *Corona Virus Disease* (COVID-19). Manifestasi klinis yang ditimbulkan oleh virus corona ini berupa gejala ringan seperti batuk kering, demam, sakit kepala, dan sesak napas. SARS-CoV 2 merupakan infeksi saluran pernapasan akut parah penyebab kematian.¹

Saat ini, walaupun sudah ada vaksin untuk menangani virus corona, tetap saja harus menjaga imunitas tubuh. Kesembuhan pasien tetap tergantung pada sistem imun yang dimiliki dan menjaganya tetap kuat². Peningkatan sistem imun merupakan solusi awal untuk tubuh supaya mampu bertahan dari infeksi dan benda asing yang masuk ke dalam tubuh, benda asing tersebut berupa patogen seperti virus, bakteri, jamur, protozoa.³

Banyak tanaman lokal yang telah diteliti memiliki manfaat terutama pada masa pandemi Covid-19 seperti ini, namun ada pula beberapa tanaman dari luar yang dikembangkan di Indonesia untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku obat. Salah satu tanaman obat yang dimanfaatkan untuk memerangi virus yaitu tanaman meniran (*Phyllanthus niruri* L.), tanaman ini berkhasiat sebagai agen imunomodulator yang

dibutuhkan untuk meningkatkan sistem imun manusia saat ini, sebagai langkah awal perlindungan diri. Secara farmakologis meniran memiliki banyak kandungan senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin, triterpen, asam fenolat dan vitamin C. Beberapa khasiat yang dimiliki tanaman meniran yaitu sebagai antivirus, antimikroba, antikanker, antiinflamasi.⁴

Virus corona ini mengakibatkan cedera paru-paru sehingga terjadi invasi virus, partikel virus masuk ke jaringan mukosa pernapasan dan menginfeksi sel lainnya. Infeksi tersebut mengakibatkan kerusakan jaringan sehingga terjadi produksi sitokin proinflamasi yang berlebihan atau sering disebut dengan istilah badai sitokin (*cytokine storms*) yang menyebabkan kematian pada pasien Covid-19. Peningkatan sitokin yang termasuk di dalamnya seperti IL-6 (*Interleukin-6*), IL-2 (*Interleukin-2*), IL-10 (*Interleukin-10*) dan TNF- α (*Tumor Necrosis Factor Alpha*) yang berhubungan dengan kondisi inflamasi pada pasien.^{5,6} Oleh karena itu, menghambat persinyalan JAK (*Janus Kinase*)-STAT (*Signal Transducer and Activator of Transcription*) dengan inhibitor JAK-STAT akan mengurangi peradangan dan menghambat inflamasi.⁷

Sudah diketahui bahwa flavonoid memiliki aktivitas untuk mempengaruhi sistem imun. Flavonoid memiliki afinitas yang penting ketika berikatan dengan IL-6 yang merupakan mediator terjadinya inflamasi penyebab badai sitokin (*cytokine storms*).⁸

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa flavonoid pada meniran (*Phyllanthus niruri* L) yang dapat berikatan, yang dapat memberikan afinitas yang baik, dengan reseptor JAK2 (*Janus Kinase 2*) sebagai kandidat obat baru untuk

terapi badai sitokin (*Cytokine Storms*), sehingga dapat dilakukan penelitian lebih lanjut untuk dikembangkan sebagai bahan baku yang potensial.

