

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

World Health Organization (WHO) telah menetapkan COVID-19 sebagai pandemi pada awal tahun 2020 tepatnya 11 Maret 2020 karena mengakibatkan jutaan kasus dan ribuan kematian hampir ada di lebih dari 200 negara (WHO, 2020) (*Coronavirus Update Live*, 2020). Sampai bulan Januari berdasarkan data dari WHO, sudah sampai 300 juta kasus konfirmasi dan 5,4 juta kematian di dunia (WHO, 2022).

Kasus COVID-19 di Indonesia terdeteksi kasus terbaru hingga Januari 2022 terdapat 4,26 juta kasus konfirmasi dan 145 ribu kematian (WHO Indonesia, 2022).

Penularan COVID-19 30 kali lebih mematikan daripada influenza dan setidaknya 10 kali lebih menular daripada SARS karena penyebarannya sangat cepat (Wilder-Smith, Chiew & Li 2020). Pasien dengan infeksi SARS-CoV-2 dapat menunjukkan dari gejala asimtomatik hingga gejala simptomatik mulai dari yang ringan sampai yang berat (Wang D, Hu B, Hu C, *et al.*, 2020).

Gejala yang timbul memiliki korelasi yang erat karakteristik dengan peran sistem imun menjadi biomarker sebagai target terapi potensial untuk COVID-19 (Fosse *et al.*, 2021). Disamping terapi utama penelitian uji coba pengobatan alternatif herbal dimana sebelumnya peneliti sudah membuktikan efektivitas, keamanan dan pemanfaatan terbaik produk lebah madu dari inovasi baru terhadap uji klinis, studi sistematis dan epidemiologis jangka panjang terhadap potensial alternatif tersebut pada COVID-19 (Carsetti *et al.*, 2020).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan produk lebah madu dibuktikan respon sistem imun protektif (Youngstead *et al.*, 2015). Banyak ilmuwan yang tersohor seperti Aris Toteles, bapak dari “Natural Science” dan juga Ibnu Sina (Avicenna) yang menganjurkan kita mengkonsumsi madu yang memiliki manfaat kesehatan sehingga meningkatkan minat peneliti dalam menemukan efek imunomodulator yang lebih efektif (Pusat Pengembangan Apiari Pramuka, 2010). Disamping itu, efek protektif dari senyawa *flavonoid* dalam memicu imunomodulasi

(Erejuwa *et al.*, 2012). Berbeda dengan *royal jelly* menurut Li, J.K. *et al.*, 2010, yang memiliki kandungan utama seperti MRJP dan 10-HDA. Berdasarkan Frantini *et al.*, 2016, berfungsi sebagai antivirus dan efek imunomodulator (Ahmad *et al.*, 2020).

Produk madu dan *royal jelly* banyak berasal dari lebah hutan karena luas hutan alam Indonesia sebagai habitat (Novandra & Widnyana, 2013). Berdasarkan penelitian tersebut produk madu dan *royal jelly* dibuktikan dalam data yang komprehensif. Namun belum ditemukan deskripsi secara *Systematic review* maka dari itu, perlu diteliti secara lanjut efek imunomodulator madu dan *royal jelly* pada kasus COVID-19.

I.2 Rumusan Masalah

Virus *Corona-19* yang termasuk pada golongan SARS-CoV-2 mendasari respon imun individu. Mekanismenya dengan meningkatkan resistensi imunitas terhadap SARS-CoV-2. Efek madu telah menunjukkan potensinya dalam anti-inflamasi dan imunostimulator. Potensi peningkatan kekebalan dibuktikan pada eksperimental efek imunomodulasi dari *royal jelly*. Melalui studi ini penulis berharap dapat menganalisis efek imunomodulator dari kandungan madu (*Honey bee*) dan *royal jelly* pada sistem imun yang menjadi salah satu pilihan aman dan memiliki efektivitas dalam imunitas COVID-19.

I.3. Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Tujuan secara generalis untuk mendapatkan informasi data *review* terbaru dan komprehensif efek imunomodulator madu (*Honey bee*) dan *royal jelly* pada sistem imun COVID-19.

I.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus ini menjawab beberapa rumusan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kandungan senyawa aktif dari madu (*Honey bee*) dan *royal jelly* sebagai efek imunomodulator pada sistem imun kasus COVID-19.
2. Untuk mengetahui respon sistem imun yang berperan pada kasus COVID - 19 yang dihasilkan imunomodulator dari madu (*Honey bee*) dan *royal jelly*.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian *Systematic Literature Review* ini diharapkan memberikan informasi yang lebih terbaru dan komprehensif secara akademis dan bermanfaat sebagai bahan kajian peneliti lain mengenai efek imunomodulator terhadap madu (*Honey bee*) dan *royal jelly* pada sistem imun pasien COVID-19.

I.4.2 Manfaat Peneliti

a. Bagi Peneliti

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini bagi peneliti mengenai tata cara studi literatur dan pengetahuan yang lebih terbaru dan komprehensif untuk menambah wawasan terhadap perkembangan pengobatan herbal pada sistem imun kasus COVID-19.

b. Bagi Masyarakat

Adapun manfaat bagi masyarakat dapat memberikan informasi mengenai efek imunomodulator madu dan *royal jelly* pada sistem imun kasus COVID-19.

c. Bagi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta

Memberikan informasi dan menambah referensi bagi penelitian selanjutnya, terutama mengenai efek imunomodulator terhadap fungsi senyawa bioaktif dari madu dan *royal jelly* pada sistem imun kasus COVID-19.