

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Imunitas atau kekebalan tubuh merupakan suatu sistem perlindungan diri dari agen penginfeksi penyakit (*pathogen*), seperti virus, jamur dan penginfeksi lain di dalam suatu organisme, yang terdiri dari jaringan, molekul dan proses biologis, bekerja dengan cara mengawasi dan melawan secara terus menerus untuk melindungi diri dari antigen (penyerang).¹ Senyawa yang dapat meningkatkan imunitas dengan karakteristik kimiawi yang berbeda dikenal dengan imunostimulan.^{2,3,4} Mekanisme kerja umum pada imunostimulan yaitu meningkatkan kekebalan terhadap berbagai infeksi, dengan berinteraksi terhadap reseptor spesifik dan komponen seluler untuk memodulasi respons imun.¹

Imunostimulan diklasifikasikan menjadi imunostimulan spesifik dan nonspesifik. Imunostimulan spesifik menstimulasi respons imun terhadap tipe antigen spesifik (seperti vaksin) sedangkan imunostimulan nonspesifik tidak memiliki spesifisitas antigen dan banyak digunakan pada infeksi kronis, penyakit ganas dan defisiensi imun.¹

Negara Indonesia atau bahkan dunia dihipi wabah darurat kesehatan global. Sebelumnya sempat terjadi wabah, di antaranya kolera pada tahun 1910, sampar atau pes 1911, 1948 cacar, 1949 polio, 1950 malaria, 1968 DBD, 2003 flu burung (H5N1), 2003 SARS, 2007 difteri, 2009 flu babi, dan 2019 covid-19 yang sampai saat ini masih terjadi. Wabah merupakan kejadian tidak lazim pada

penularan suatu penyakit, menyebar secara terus-menerus yang berdampak pada kelangsungan hidup, perekonomian dan dampak fatal yang dapat merenggut nyawa. Wabah pernah dilewati tapi tidak membuat manusia siap dan terbiasa, karena setiap patogen memiliki karakteristik berbeda, tidak sama dan mungkin baru pertama. Salah satu solusi dari setiap wabah adalah vaksin.

Vaksin merupakan antigen yang diberikan dengan tujuan memberikan kekebalan spesifik pada tubuh untuk dapat terhindar dari penyakit.⁵ Vaksin diperlukan di setiap wabah, tapi vaksin tidak bisa dibuat dengan waktu yang singkat. Tahapan pembuatan vaksin memakan waktu dan diperlukan pengujian-pengujian yang panjang dan lama. Selain itu ada faktor lain yang meresahkan setelah penggunaan vaksin, yaitu munculnya kejadian medik yang ikut timbul dari reaksi vaksin atau suntikan, seperti efek farmakologis dan kesalahan yang tidak dapat ditentukan (munculnya suatu penyakit baru, kecacatan, bahkan kematian).⁶ Hal itu memang tidak selalu terjadi tapi bisa untuk dihindari. Untuk itu solusi yang tepat untuk dapat melewati suatu wabah, yang utama diperlukan adalah sistem imun yang kuat.

Indonesia negara yang kaya akan keanekaragaman hayati, dengan luas hutan tropis 143 juta hektar dan 80% tumbuhan obat dunia, hidup di tempat itu. 28.000 jenis tumbuhan hidup di hutan tropis Indonesia, dengan 25.000 dan 30.000 jumlah spesies tanaman berbunga.⁷ Hal ini dapat menjadi keuntungan karena tanaman bisa dijadikan obat tradisional untuk beberapa penyakit dan telah dipakai oleh banyak masyarakat Indonesia. Selain untuk pengobatan, bahan tanaman dapat

dimanfaatkan untuk mencegah penyakit ataupun meningkatkan kualitas kesehatan salah satunya melalui peningkatan daya tahan tubuh.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diperlukan upaya penemuan obat-obat yang dapat meningkatkan sistem imun tubuh, terutama melalui studi literatur terhadap bukti-bukti ilmiah yang dilaporkan dalam jurnal-jurnal penelitian.

1.2 Tujuan Skripsi

Tujuan skripsi ini untuk mengidentifikasi dan mengetahui mekanisme imunostimulan dari beberapa tanaman di Indonesia, serta menentukan tanaman yang memiliki aktivitas terbaik.

1.3 Luaran Skripsi

Artikel dari Tugas Akhir ini dipublikasikan di jurnal Farmasi Sains dan Praktis yang terakreditasi SINTA 3 dengan status *submission* yang berjudul “Identifikasi dan Mekanisme Imunostimulan dari beberapa Tanaman di Indonesia”.