

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bahan-bahan alami sebagai pengobatan alternatif baru-baru ini semakin populer dan cenderung meningkat penggunaannya. Salah satu manfaatnya adalah sebagai imunomodulator. Imunomodulator merupakan zat yang bisa berinteraksi dengan sistem kekebalan untuk meningkatkan atau menekan beberapa aspek dari respon imun. Sistem kekebalan tubuh penting dalam mempertahankan tubuh terhadap penyakit infeksi yang diakibatkan oleh suatu virus atau bakteri. Sistem kekebalan memiliki fungsi pada alergi, penyakit autoimun, dan transplantasi organ (Meisyayati *et al.*, 2016).

Bahan alami yang secara empiris diketahui bermanfaat sebagai *immune booster* atau modulator imun antara lain madu, minyak jinten hitam, pegagan dan kelor. Madu adalah pemanis alami yang biasa digunakan dalam minuman kesehatan untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Minyak jinten hitam bertindak sebagai *booster* atau imunomodulator sistem kekebalan tubuh. Minyak jinten hitam mengandung thymoquinone dan telah terbukti memiliki efek anti-inflamasi, imunomodulator, antioksidan dan hepatoprotektif. Ekstrak pegagan digunakan sebagai antioksidan, agen anti-penuaan, imunostimulan dan agen saraf. Kelor telah terbukti memiliki antioksidan, kardioprotektif, penurun lipid, hipoglikemik, pelindung ginjal, dan efek imunomodulator (Akrom *et al.*, 2021).

Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai pemanfaatan bahan herbal sebagai imunomodulator, salah satu penelitian mengenai uji imunomodulator dengan bahan herbal adalah penelitian Zikriah, (2014) dimana pemberian ekstrak etanol jinten hitam dengan dosis 125 mg/kgBB, dosis 250 mg/kgBB dan 500 mg/kgBB dapat mempengaruhi jumlah total leukosit dalam darah secara bermakna.

Penelitian lain mengenai pemanfaatan bahan herbal sebagai penguat sistem kekebalan atau imunomodulator adalah penelitian Afriwardi et al., (2021) dimana pemberian ekstrak pegagan dengan dosis 10 mg/kgBB, 50 mg/kgBB dan 200 mg/kgBB dapat meningkatkan jumlah leukosit dan persentase leukosit pada segmen limfosit dan neutrofil mencit putih jantan.

Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian terhadap obat imunomodulator yang sedang dikembangkan dengan 4 komposisi bahan herbal yaitu kombinasi madu, MBJH, pegagan, dan kelor (MMPK). Pada penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah sediaan dengan kombinasi bahan herbal yang sedang dikembangkan ini memiliki sifat hematotoksik atau tidak. Sudah banyak dilakukan penelitian terhadap efek tanaman herbal pada darah, namun tidak banyak yang sudah melakukan penelitian terhadap kombinasi tanaman herbal, sehingga ada kemungkinan terjadinya hematotoksik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemberian imunomodulator sirup “MMPK” memberikan efek toksik secara akut pada tikus Sprague Dawley (SD) dan untuk mengetahui apakah pemberian imunomodulator sirup “MMPK” memberikan pengaruh terhadap perubahan nilai leukosit dan nilai

eritrosit tikus Sprague Dawley (SD), maka diharapkan dapat menjadi acuan tingkat keamanan sediaan imunomodulator sirup “MMPK”.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas dapat diturunkan rumusan masalah yaitu :

1. Apakah pemberian imunomodulator sirup “MMPK” memberikan efek toksik secara akut?
2. Apakah pemberian imunomodulator sirup “MMPK” mempengaruhi perubahan nilai leukosit dan eritrosit pada tikus SD?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui apakah pemberian imunomodulator sirup “MMPK” memberikan efek toksik secara akut pada tikus SD
2. Mengetahui apakah pemberian imunomodulator sirup “MMPK” memberikan pengaruh terhadap perubahan nilai leukosit dan nilai eritrosit pada tikus SD.

D. Kegunaan Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Peneliti mengharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang sediaan imunomodulator sirup “MMPK” yang berpotensi mempengaruhi nilai leukosit dan eritrosit. Kami berharap penelitian ini dapat digunakan sebagai peluang untuk mengembangkan pengetahuan teoritis dalam perkuliahan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi penulis

Peneliti mengharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menjadi sarana yang baik dan bermanfaat untuk mengembangkan ilmu kefarmasian penulis dan diharapkan penelitian ini dapat membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian. Bagi peneliti selanjutnya.

Penelitian ini akan memberikan kontribusi berupa pengetahuan tentang sediaan imunomodulator sirup “MMPK” dalam pengembangan sediaan.