

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Inflammatory Bowel Disease (IBD) adalah suatu jenis penyakit yang terjadi pada saluran pencernaan, terlebih pada bagian kolon. IBD pada kolon dikaitkan pada dua penyakit yaitu *Colitis Ulcerative* dan *Crohn's disease* (Peran *et al.*, 2005). Angka kejadian kasus IBD pada hewan yang telah tercatat di *The Queen Mother Hospital* pada 1 Agustus 2003 hingga 31 desember 2009 terdapat 546 ekor anjing dengan 86 ras yang berbeda (Kathrani, 2011). Gejala klinik dari *colitis ulcerative* dan *Crohn's disease* seringkali tidak dapat dibedakan dan bervariasi. Penyakit IBD biasanya muncul dengan gejala diare, demam, nyeri perut, dan penurunan berat badan, sehingga dapat menyulitkan diagnosis. IBD merupakan penyakit yang penyebabnya belum diketahui secara pasti, namun diduga etiopatogenesisnya dipengaruhi oleh faktor genetik, kegagalan regulasi imun, faktor eksogen, dan peranan flora usus. Selain penyebab tersebut diatas, IBD dapat disebabkan oleh efek samping penggunaan obat anti inflamasi non-steroid seperti indometasin (Podolsky, 2002).

Obat anti inflamasi non-steroid yang sering digunakan dalam pengobatan penyakit gastrointestinal dan arthritis adalah Indometasin. Selain efek kuratifnya, indometasin mempunyai efek samping dalam penggunaannya, yaitu mampu menurunkan sintesa prostaglandin sehingga akan mengurangi jumlah produksi mukus di kolon yang berfungsi sebagai proteksi terhadap virus dan bakteri patogen (Takeuchi *et al.*, 2003). Selain penurunan sintesa prostaglandin, efek samping indometasin adalah mampu meningkatkan produksi radikal bebas di

dalam tubuh, sehingga organ pencernaan dapat mengalami kerusakan terutama pada kolon, dan hal tersebut ditandai dengan jumlah mikroflora kolon yang berkurang (Strus *et al.*, 2009).

Penanganan kasus IBD dengan tindakan pengobatan menggunakan bahan kimia akan memperparah keadaan inflamasi yang terjadi (Lanas, 2006). Pengobatan tanpa efek samping adalah menggunakan obat herbal yang berasal dari tanaman, tanaman yang diduga dapat digunakan sebagai obat penyakit IBD adalah daun kamboja putih. Kandungan bioaktif flavonoid berupa lupeol asetat terdapat pada daun kamboja putih, dimana golongan senyawa-senyawa ini diketahui memiliki aktivitas biologis yang beraneka ragam seperti antioksidan, antimikroba, sitotoksik dan antimalaria (Suksamrarn, 2003). Fungsi lain dari lupeol asetat adalah untuk menangkap radikal bebas (I Made Budi, 2005). Keseimbangan antara kandungan antioksidan dan radikal bebas di dalam tubuh merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan tubuh. Apabila jumlah radikal bebas terus bertambah sedangkan antioksidan endogen jumlahnya tetap, maka kelebihan radikal bebas tidak dapat dinetralkan, akibatnya radikal bebas akan bereaksi dengan komponen-komponen sel dan menimbulkan kerusakan sel (Arnelia 2002).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran histopatologi dan ekspresi *interleukin-6* organ jejunum hewan model IBD hasil induksi indometasin yang diterapi ekstrak metanol daun kamboja putih (*Plumeria acuminata*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah terapi menggunakan ekstrak metanol daun kamboja putih (*Plumeria acuminata*) dapat memperbaiki kerusakan organ jejunum pada gambaran histopatologi tikus (*Rattus norvegicus*) model IBD hasil induksi Indometasin?
2. Apakah terapi menggunakan ekstrak metanol daun kamboja putih (*Plumeria acuminata*) dapat menurunkan ekspresi *Interleukin-6* (IL-6) pada organ jejunum tikus (*Rattus norvegicus*) model IBD hasil induksi Indometasin?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Hewan coba yang digunakan adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan strain *Wistar*, umur 8-12 minggu dengan berat badan tikus antara 150-200 gram yang diperoleh dari Unit Pengembangan Hewan Percobaan (UPHP) D'Wistar Bandung, Jawa Barat.
2. Pembuatan hewan model IBD dilakukan dengan induksi indometasin dengan dosis 15 mg/kg BB yang diberikan satu kali secara peroral dengan menggunakan sonde lambung (Aulanni'am, 2012).
3. Daun kamboja putih (*Plumeria acuminata*) yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari tempat pemakaman umum Kelurahan

Penanggung Kecamatan Lowokwaru Malang dan sudah mendapatkan surat keterangan taksonomi dari Laboratorium Taksonomi Tumbuhan Fakultas MIPA Universitas Brawijaya.

4. Ekstrak metanol daun kamboja putih (*Plumeria acuminata*) dibuat dengan metode maserasi (perendaman).
5. Terapi ekstrak metanol daun kamboja putih (*Plumeria acuminata*) diberikan dengan dosis 500 mg/kg BB, 750 mg/kg BB dan 1000 mg/kg BB selama 14 hari secara per oral.
6. Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah ekspresi Interleukin-6 (IL-6) dengan metode immunohistokimia dan perubahan gambaran histopatologi organ jejunum dengan pewarnaan HE.

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui potensi terapi ekstrak metanol daun kamboja putih (*Plumeria acuminata*) pada tikus (*Rattus norvegicus*) model IBD yang diamati dari gambaran histopatologi organ jejunum.
2. Mengetahui potensi terapi ekstrak metanol daun kamboja putih (*Plumeria acuminata*) pada tikus (*Rattus norvegicus*) model IBD yang diamati dari ekspresi *Interleukin-6* (IL-6) organ jejunum.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai manfaat ekstrak metanol daun kamboja putih (*Plumeria acuminata*) sebagai alternatif terapi herbal untuk IBD.

