

BAB 6

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental murni dengan desain *post test control group*, menggunakan ekstrak daun Pletekan (*Ruellia tuberosa*) yang diberikan pada tikus wistar (*Rattus novergicus strain wistar*) model ulkus peptikum dengan tujuan untuk mengetahui efek ekstrak daun Pletekan (*Ruellia tuberosa*) dalam mengurangi tingkat keparahan ulkus peptikum akibat induksi indometasin. Penelitian ini menggunakan 5 kelompok yaitu kelompok positif (hanya mendapat indometasin 30 mg/kgBB), kelompok D1 (mendapat indometasin 30 mg/kgBB + ekstrak daun Pletekan 300 mg/kgBB), kelompok D2 (mendapat indometasin 30 mg/kgBB + ekstrak daun pletekan 450 mg/kgBB), kelompok D3 (mendapat indometasin 30 mg/kgBB + ekstrak daun pletekan 600 mg/kgBB), kelompok negatif (tidak mendapatkan indometasin perlakuan). Dosis ekstrak daun Pletekan merupakan variabel bebas sedangkan jumlah lesi yang menimbulkan perdarahan lambung adalah variabel tergantung. Indometasin dan ekstrak daun Pletekan diberikan secara peroral untuk mendapatkan efek di saluran cerna karena absorbs indometasin dalam GI tract adalah baik sekitar 90%.

Indometasin adalah obat anti peradangan yang termasuk golongan OAINS. Golongan obat ini sering digunakan untuk pengobatan penyakit karena dapat menghilangkan/ mengurangi tanda dan gejala radang. Indometasin bekerja dengan menghambat enzim siklooksigenase (COX) yang mempunyai dua isoform yaitu COX-1 dan COX-2. Kedua isoform mengkatalisir perubahan asam

arakidonat menjadi endoperoksidase (termasuk didalamnya prostaglandin). COX-1 di lambung diekspresikan secara konstitutif dan bertanggungjawab untuk menjaga permukaan lambung tetap intak (baik), dengan mencegah pembentukan asam lambung, meningkatkan produksi bikarbonat dan mukus. Selain itu COX-1 bertanggungjawab memelihara homeostasis. COX-2 bertanggungjawab untuk membentuk prostaglandin (PG) dalam kondisi peradangan akut. COX-2 yang diinduksi adalah target enzim dari aktivitas antiperadangan dari indometasin. Indometasin menghambat COX-1 dan COX-2 tetapi lebih efektif terhadap penghambatan COX-1. Penghambatan terhadap COX-2 dapat menghilangkan tanda dan gejala radang, sedangkan penghambatan COX-1 merusak atau mengikis mukosa lambung. Pengikisan dari mukosa lambung dapat mengakibatkan terjadinya ulserasi akut sampai perdarahan lambung yang merupakan manifestasi awal dari ulkus peptikum. Mekanisme penghambatan terhadap COX-1 inilah yang menyebabkan terjadinya lesi yang menimbulkan perdarahan pada lambung tikus akibat pemberian indometasin. Pada penelitian ini parameter yang diukur adalah lesi yang menimbulkan perdarahan lambung tikus (Karzung, 2011).

Selain diberi nama pletekan pohon ini juga di beberapa pulau jawa diberi nama ceplikan. Penelitian Rajendrakumar *et al* membuktikan bahwa ekstrak daun pletekan ini dapat menghambat edema kaki tikus dan mencit yang sudah diinduksi indometasin (Rajendrakumar *et al*, 2014) dan pada penelitian lain pletekan juga bisa menurunkan asam lambung (Srikumar dan Pardhasaradi, 2013), ditinjau dari kandungannya pletekan yang mengandung saponin, flavonoid dan polifenol (Hariana, 2008). Saponin diyakini dapat mengaktivasi faktor pelindung membran mukosa (Saito *et al*, 1977). Flavonoid memiliki efek

gastroprotektif melalui beberapa mekanisme antara lain peningkatan prostaglandin yang punya efek protektif pada mukosa (Alcaraz and Hoult, 1985), menurunkan sekresi histamin pada sel mast dengan menghambat histidin dekarboksilase (Bronner and Landry, 1985) dan bisa menghambat perkembangan *Helicobacter pylori* (Beil *et al*, 1995), selain itu flavonoid juga dapat menangkap radikal bebas (Baumann *et al*, 1980).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun pletekan dapat mengurangi tingkat keparahan lesi pada lambung tikus yang diinduksi indometasin. Hasil uji *one way anova* adalah 0,000, berarti jumlah lesi (perdarahan) lambung pada setiap kelompok berbeda. Hasil *post hoc test* juga menunjukkan adanya perbedaan skor keparahan Ulkus Peptikum yang signifikan disetiap kelompok. Hal ini disebabkan karena kelompok positif yang hanya diberikan indometasin terjadi penghambatan pada enzim COX sehingga mengalami kerusakan mukosa lambung. Pada kelompok dosis 1, dosis 2, dan dosis 3 terjadi penurunan jumlah lesi, diduga karena flavonoid dan saponin yang ada di Pletekan yang meningkatkan faktor pelindung membran mukosa, menurunkan sekresi histamin, dan mampu menangkap radikal bebas.

Hasil *post hoc test* menunjukkan bahwa antara kelompok control positif dengan kelompok perlakuan terdapat perbedaan jumlah lesi (perdarahan) yang signifikan karena memiliki $p\text{-value} < 0,05$. Kelompok Dosis 1 mempunyai perbedaan yang signifikan dengan Dosis 2 dan Dosis 3 karena memiliki $p\text{-value} < 0,05$. Kelompok Dosis 2 mempunyai perbedaan yang tidak signifikan dengan kelompok Dosis 3 karena memiliki $p\text{-value} > 0,05$. Pada uji korelasi diperoleh nilai $p = 0,001$ yang menunjukkan korelasi ekstrak daun pletekan dan skor ulkus peptikum lambung bermakna ($p < 0,05$) serta nilai R (koefisien korelasi) sebesar

0,768. Nilai korelasi ini menunjukkan bahwa hubungan antara variabel dosis dan kondisi luka termasuk kategori kuat karena berada pada selang 0,6 – 0,8. Hubungan arah yang positif menunjukkan jika semakin rendah dosis pada penelitian ini maka akan diikuti penurunan kondisi luka.

Penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan, yaitu belum menguji toksisitas dari Pletekan, pengamatan hanya dilakukan secara makroskopis dan ekstraknya masih ekstrak kasar. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dilakukan penelitian tentang Pletekan lebih lanjut sehingga Pletekan bisa menjadi obat alternatif untuk mengobati ulkus peptikum pada manusia.

