

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penyakit inflamasi saluran pencernaan dapat disebabkan oleh virus, bakteri, protozoa, dan alergi. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 menunjukkan prevalensi nasional diare (berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan keluhan responden) adalah 9% (Andayasari, 2011).

Inflamasi adalah suatu respon protektif tubuh terhadap cedera. Keadaan ini bukanlah suatu penyakit namun merupakan manifestasi adanya cedera yang merupakan upaya pertahanan tubuh untuk menghilangkan penyebab cedera (Dawud, 2011). Respon inflamasi ditandai dengan adanya warna merah karena adanya aliran darah yang berlebihan pada daerah cedera, panas yang merupakan respon inflamasi pada permukaan tubuh dan rasa nyeri karena adanya penekanan jaringan akibat edema. Selain itu juga menimbulkan edema karena pengiriman cairan dan sel-sel dari sirkulasi darah ke daerah interstisial (Fauzan, 2014).

Reaksi inflamasi dapat muncul di sepanjang saluran pencernaan mulai dari lambung hingga usus besar (kolon) (Finamore *et al.*, 2012). Pada duodenum, yang merupakan saluran usus halus pertama setelah lambung, radang dapat memicu kerusakan epitel, edema vili, dan proliferasi sel Goblet (Mollica, 2013). Kerusakan ini kemudian digambarkan dengan gejala klinis berupa mual, muntah, diare, nyeri perut dan hipotensi.

Makanan masuk ke dalam tubuh melalui saluran pencernaan yang terdiri dari rongga mulut, faring, esofagus, lambung, usus halus yang meliputi duodenum, jejunum, ileum, kemudian usus besar, rektum dan anus (Yulaelawati, 2011). Secara farmakokinetik, setiap zat kimia yang masuk akan mengalami proses absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi. Absorpsi zat kimia di usus halus selalu jauh lebih cepat dibandingkan di lambung karena permukaan epitel usus halus jauh lebih luas dibandingkan dengan epitel lambung (Wahab, 2012). Apabila zat yang diabsorpsi dalam duodenum berupa alergen maka akan menyebabkan jejas sehingga menimbulkan respon inflamasi.

Adanya stimulus baik eksogen maupun endogen yang menimbulkan jejas pada sel akan menyebabkan reaksi radang yakni berupa reaksi kompleks pada jaringan yang mempunyai vaskularisasi (Kumar *et al.*, 2007). Stimulus dapat berupa obat-obatan, infeksi bakteri, maupun sekresi gaster yang terlalu asam. Bahan tersebut menyebabkan iritasi pada mukosa duodenum (Lestari, 2009). Jika dilakukan pemeriksaan histopatologi mukosa dapat ditemukan perubahan struktur yang meliputi, penebalan/hiperplasi epitel, metaplasia epitel, fibrosis subepitel, hipertrofi dan hiperplasi otot polos, dan peningkatan pembuluh darah (Barlianto *et al.*, 2009).

Salah satu stimulus yang dapat menyebabkan reaksi radang adalah Ovalbumin. Ovalbumin merupakan protein alergenik yang banyak ditemukan dalam putih telur. Beberapa penelitian menggunakan protein telur putih telur atau ovalbumin sebagai zat yang mampu membuat sel limfosit B lebih sensitif (Ruhl, *et al.*, 2007). Pada duodenum, pajanan ovalbumin menyebabkan edema vili, kerusakan epitel, infiltrasi

eosinofil, infiltrasi sel mast, meningkatnya sekresi mukus dan proliferasi sel goblet (Fujitani *et al.*, 2007 dan Molica, 2013).

Saat ini di Indonesia, penatalaksanaan inflamasi menggunakan obat golongan AINS (Antiinflamasi Non Steroid) maupun AIS (Antiinflamasi Steroid). Akan tetapi, penggunaan obat-obatan tersebut menunjukkan berbagai efek samping seperti tukak lambung, dyspepsia, *chusing*, osteoporosis dan immunosupresif. Efek samping muncul seiring dengan peningkatan dosis dan lama penggunaan (Gunawan, 2009). Oleh karena efek samping dari penggunaan obat-obatan tersebut, masyarakat ingin menggunakan obat-obatan yang lebih efektif dalam penyembuhan serta memiliki efek samping yang lebih sedikit dari obat sintesis yaitu obat tradisional atau obat herbal (Dawud, 2011).

Indonesia memiliki potensi untuk mengembangkan produk herbal yang kualitasnya setara dengan obat modern yang digunakan untuk pencegahan dan pengobatan suatu penyakit (Hariyati, 2005). Masih banyak produk tanaman herbal yang perlu untuk diteliti manfaatnya, seperti yang tertuang dalam Al Qur'an Surat 'Abasa ayat 27 – 32:

وَفَكَهَتْ وَأَبَا ۝۳۱ فَاَنْبَتْنَا فِيْهَا حَبًّا ۝۳۲ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ۝۳۳
 مَّتَنَعًا لَّكُمْ وَلَانَعْمِكُمْ ۝۳۴ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ۝۳۵ وَحَدَاقٍ غُلْبًا ۝۳۶

Artinya:

"Lalu Kami tumbuhkan biji-bijian di bumi itu, anggur dan sayur-sayuran, zaitun dan kurma, kebun-kebun (yang) lebat, dan buah-buahan serta rumput-rumputan, untuk kesenanganmu dan untuk binatang-binatang ternakmu".

Salah satu tanaman Indonesia yang dapat dimanfaatkan untuk tujuan terapi inflamasi adalah buah pepaya (*Carica papaya L.*). Buah pepaya mengandung banyak vitamin A, vitamin B₉, vitamin C, vitamin E, mineral seperti fosfor, magnesium, zat besi, dan kalsium (Surtiningsih, 2005 dalam Ramdani *et al.*, 2013). Selain vitamin dan mineral, pepaya juga mengandung senyawa fitokimia seperti polisakarida, vitamin, mineral, enzim, protein, alkaloid, glikosid, lemak, lektin, saponin dan flavonoid (Krishna *et al.*, 2007). Flavonoid dapat menghambat beberapa enzim antara lain : aldose reduktase, xantin oksidase, CA²⁺ ATPase, fosfodiesterase, lipooksigenase dan siklooksigenase. Flavonoid diduga mempunyai efek sebagai anti inflamasi.

Pada penelitian dilakukan oleh Asifa (2015) buah pepaya dapat menurunkan infiltrasi sel radang pada duodenum. Penelitian oleh Geniosa (2015) buah pepaya juga dapat menurunkan proliferasi sel goblet. Sedangkan, penelitian oleh Pravitasari (2015) terbukti bahwa buah pepaya dapat menurunkan diameter pulpa alba limpa pada mencit BALB/c.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka perlu diteliti lebih jauh mengenai potensi ekstrak buah pepaya (*Carica papaya L.*) sebagai agen antiinflamasi melalui pengamatan penebalan epitel duodenum pada mencit BALB/C.

B. Rumusan Masalah

Apakah pemberian ekstrak etanol buah *Carica papaya L.* berpengaruh terhadap perubahan ukuran tebal epitel duodenum mencit BALB/c yang diinduksi Ovalbumin?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh ekstrak etanol *Carica papaya L.* terhadap ukuran tebal epitel duodenum pada mencit BALB/c yang terinduksi Ovalbumin.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat :

1. Apabila ekstrak etanol *Carica papaya L.* terbukti dapat menurunkan ukuran tebal epitel duodenum yang diinduksi ovalbumin, maka ekstrak pepaya dapat dikembangkan sebagai agen antiinflamasi.
2. Hasil penelitian dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan, khususnya di bidang histologi.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian-penelitian serupa yang pernah dilakukan, antara lain:

1. Penelitian tentang efek ekstrak etanol buah pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap jumlah sel goblet duodenum mencit BALB/c oleh Geniosa (2015). Penelitian Geniosa ini merupakan penelitian eksperimental dengan memberikan ekstrak etanol buah pepaya pada mencit BALB/c yang diinduksi ovalbumin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah pepaya (*Carica papaya L.*) efektif menurunkan proliferasi sel goblet duodenum mencit BALB/c. Persamaan penelitian Geniosa dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah keduanya meneliti buah pepaya sebagai antiinflamasi. Perbedaan penelitian Geniosa dengan penelitian penulis adalah pengamatan histologi yang dilakukan.

2. Penelitian tentang derajat peradangan duodenum mencit BALB/c setelah diberi ekstrak etanol ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas l.*) diinduksi ovalbumin oleh Prinarbaningrum (2014). Penelitian Prinarbaningrum merupakan penelitian eksperimental dengan memberikan ekstrak etanol ubi jalar (*Ipomoea batatas l.*) pada mencit galur BALB/c yang diinduksi ovalbumin. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol ubi jalar (*Ipomoea batatas l.*) efektif menurunkan derajat peradangan duodenum mencit BALB/c. Persamaan penelitian Prinarbaningrum dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah keduanya meneliti organ duodenum mencit BALB/c. Perbedaan penelitian Prinarbaningrum dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah ekstrak yang digunakan.
3. Penelitian tentang pengembangan mencit model alergi dengan paparan kronik ovalbumin pada saluran nafas oleh Barlianto *et al.*, (2009). Penelitian tersebut mengamati perubahan struktural gambaran histologi berupa proliferasi sel goblet pada bronkus, *sebukan* sel radang dan edema epitel. Hasil penelitiannya adalah pemaparan kronis ovalbumin dapat mengakibatkan inflamasi saluran pernapasan. Persamaan penelitian Barlianto dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah keduanya membahas inflamasi karena paparan ovalbumin sedangkan perbedaan kedua penelitian adalah pada penelitian Barlianto hanya membahas pemaparan ovalbumin tanpa diberi perlakuan obat.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan ekstrak etanol *Carica papaya L.* dan mengamati ukuran tebal epitel pada duodenum mencit BALB/c yang diinduksi Ovalbumin.

