

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Cabai memiliki 200 kandungan yang telah diidentifikasi dan terdapat beberapa komponen aktif. Beberapa senyawa yang terdapat dalam cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) adalah *capsaisin*, alkaloid, flavonoid, dan sterol atau terpenoid (Ernawati *et al.*, 2018). Senyawa aktif utama yang berperan dalam memberikan sensasi panas ketika mengonsumsi cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) adalah *capsaicinoids* (*capsaisin* dan *dihydrocapsaicin*) (Varghese *et al.*, 2017). Sensasi nyeri dan panas yang disebabkan oleh *capsaicin* dideteksi oleh reseptor *Transient receptor potential vanilloid receptor subtype 1* (TRPV1) yang akan memberi sinyal terdapatnya substansi pro-inflamasi sehingga mengaktifkan mekanisme pertahanan diri (Horie *et al.*, 2018).

Pada tahun 2002 – 2014 terjadi peningkatan konsumsi cabai (*Capsicum spp.*) sejumlah 10,87% pertahun terhitung sejak 2002 dari 654 ribu ton menjadi 1,92 juta ton pada tahun 2013 (Pertanian, 2015). Total konsumsi cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) tahun 2016-2019 diperkirakan meningkat berdasarkan data yang diperoleh dari proyeksi konsumsi cabai Indonesia pada tahun 2015 (Perdagangan, 2015).

*Capsaicin* yang terdapat dalam dapat menstimulasi hormon endorfin sehingga menyebabkan peningkatan nafsu makan (Ritonga & Indrawati,

2010). Akan tetapi, konsumsi *capsaicin* dapat menyebabkan inflamasi pada lambung dengan peningkatan sel radang *polymorphonuclear* (PMN) (Teng *et al.*, 2013), dan kerusakan pada organ hepar yang ditandai dengan adanya degenerasi parenkimatososa (Prasetyowati *et al.*, 2018).

Makanan yang dikonsumsi akan masuk ke dalam saluran pencernaan yang terdiri dari mulut, faring, esofagus, lambung, usus halus meliputi duodenum, jejunum, ileum, usus besar atau kolon, rektum dan anus (Yulaelawati, 2011). Sebelum terjadi proses penyerapan nutrisi oleh usus halus, saluran pencernaan akan mendeteksi adanya patogen yang masuk bersama makanan dan melakukan mekanisme pertahanan diri untuk membunuh patogen tersebut (Carlson, 2019).

Inflamasi atau peradangan merupakan respon dari sistem imun tubuh yang dapat disebabkan oleh faktor patogen, bahan toksin dan sel yang rusak. Reaksi peradangan dapat terjadi pada saluran pencernaan dimulai dari lambung hingga ke usus besar (Chen *et al.*, 2017). Secara fisiologis, saluran pencernaan memiliki lapisan musin yang berfungsi untuk mencegah invasi patogen. Mucin tersebut diproduksi oleh sel goblet yang terdapat di sel epitel saluran pencernaan dan berkaitan dengan aktivasi sistem imun (Grondin *et al.*, 2020).

Pemilihan makanan yang sebaiknya dikonsumsi telah diatur dalam Al-Qur'an agar manusia terhindar dari hal hal yang tidak diinginkan dan senantiasa sehat secara jasmani dan rohani. Makanan yang halal dan *thayyib* akan mempengaruhi kondisi ketenangan jiwa seseorang, halal berarti

makanan yang tidak diharamkan dan *thayyib* berarti makanan yang tidak menjijikan dan dapat diterima oleh selera manusia (Seprian, 2019), seperti yang telah tercantum dalam QS. *An-Nahl* : 114.

فَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا وَأَشْكُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ إِنَّ كُنْتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ ﴿١١٤﴾

Artinya :

*Maka makanlah yang halal lagi baik dari rezeki yang telah diberikan Allah kepadamu; dan syukurilah nikmat Allah, jika kamu hanya kepada-Nya saja menyembah.*

Hasil penelitian Teng *et al.*, 2013 menunjukkan bahwa penggunaan cabai rawit dalam dosis rendah hingga sedang dapat mengakibatkan kerusakan yang hebat dengan banyak terlihatnya tanda-tanda gastritis akut dibandingkan dengan penggunaan dalam dosis tinggi. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui mengenai gambaran histologi khususnya sel goblet usus halus setelah diberi jus cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) dengan dosis sebanyak 45 mg, 90 mg, 135 mg dan 180 mg.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat perbedaan persentase sel goblet usus halus pada tikus (*Rattus norvegicus*) yang diberikan varian dosis cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*)?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui gambaran histologi sel goblet pada mukosa usus halus tikus (*Rattus norvegicus*) yang diberikan jus cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*).

#### 2. Tujuan Khusus

Mengetahui signifikansi perbedaan persentase sel goblet usus halus antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang diberikan varian dosis jus cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*).

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Memberi informasi mengenai kandungan dan manfaat cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) dalam bidang kesehatan.
2. Memberi pengetahuan mengenai perbandingan gambaran histologi sel goblet pada epitel mukosa usus besar tikus (*Rattus norvegicus*) yang diberikan cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) dengan dosis 45 mg, 90 mg, 135 mg dan 180 mg.

## E. Keaslian Penelitian

No.	Judul, Penulis, Tahun	Metode	Persamaan	Perbedaan	Hasil
1	Gambaran Histopatologi Lambung Tikus Wistar Yang Diberi Cabe Rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> ) (Teng <i>et al.</i> , 2013).	<i>Post-test only control group design.</i>	Menggunakan cabai rawit ( <i>Capsicum frutescens L.</i> ) sebagai variabel bebas, terdapat 4 pemberian dosis yaitu 45 mg, 90 mg, 135 mg, 180 mg.	Organ yang diteliti adalah lambung.	Penggunaan cabai rawit pada dosis 180 mg tidak memperlihatkan peradangan yang berarti Namun, pada pemberian cabai rawit pada dosis 90 mg memperlihatkan peradangan yang lebih besar dengan banyak terlihatnya tanda-tanda gastritis akut.
2	Efek <i>Carica papaya</i> Terhadap Sel Goblet Duodenum Mencit BALB/c Diinduksi Ovalbumin (Geniosa <i>et al.</i> , 2015).	<i>Post-test only control group design.</i>	Jumlah sel goblet sebagai variabel terikat.	<i>Carica papaya</i> sebagai variabel bebas, menggunakan hewan uji mencit model BALB/c yang diinduksi ovalbumin.	Terdapat penurunan jumlah sel goblet yang diberikan paparan ekstrak <i>Carica papaya</i> pada dosis 175mg/kgBB dan 700mg/kgBB.

No.	Judul, Penulis, Tahun	Metode	Persamaan	Perbedaan	Hasil
3	Pengaruh Ekstrak Cabai Rawit ( <i>Capsicum frutescens L.</i> ) terhadap Jumlah Leukosit pada Tikus Putih Jantan (Edowai <i>et al.</i> , 2016).	<i>Pre and Post Test Only Control Group Design.</i>	Menggunakan cabai rawit ( <i>Capsicum frutescens L.</i> ) sebagai variabel bebas.	Mengamati jumlah leukosit pada tikus putih jantan yang telah diberi ekstrak cabai rawit ( <i>Capsicum frutescens L.</i> ).	Terdapat pengaruh pemberian ekstrak cabai rawit pada dosis 150 mg dan 200 mg terhadap jumlah leukosit tikus.
4	Pengaruh Pemberian Ekstrak Cabai Rawit ( <i>Capsicum frutescens L.</i> ) terhadap Gambaran Mikroskopis Ginjal Mencit BALB/c (Ernawati <i>et al.</i> , 2018).	<i>Post test only with control group design.</i>	Menggunakan cabai rawit ( <i>Capsicum frutescens L.</i> ) sebagai variabel bebas.	Organ yang diteliti merupakan ginjal dan menggunakan hewan uji mencit model BALB/c.	Terdapat adanya peningkatan nekrosis pada sel epitel tubulus kontortus proksimal pada dosis yang bertingkat yaitu 10mg/kgBB dan 20 mg/kgBB.

No.	Judul, Penulis, Tahun	Metode	Persamaan	Perbedaan	Hasil
5	Pengaruh Pemberian Ekstrak Cabai Rawit ( <i>Capsicum Frutescens</i> L.) Terhadap Gambaran Mikroskopis Hepar Mencit BALB/c (Prasetyowati <i>et al.</i> , 2018).	<i>Post test only with control group design.</i>	Menggunakan cabai rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> L.) sebagai variabel bebas.	Organ yang diteliti merupakan hepar dengan menggunakan mencit BALB/c.	Terdapat degenerasi parenkimatososa dan degenerasi hidropik pada hepar mencit yang diberikan ekstrak cabai rawit.
6	Efek Ekstrak Etanol Buah <i>Citrullus Lanatus</i> Terhadap Jumlah Sel Goblet Duodenum Mencit BALB/c Diinduksi Ovalbumin (Indriyani <i>et al.</i> , 2017).	<i>Post test only with control group design.</i>	Jumlah sel goblet pada usus halus sebagai variabel terikat.	<i>Citrullus Lanatus</i> sebagai variabel bebas. Dan subjek penelitian diinduksi dengan ovalbumin terlebih dahulu.	Terdapat perubahan pada jumlah sel goblet yang diberi ekstrak etanol buah <i>Citrullus lanatus</i> pada dosis 350mg/kgBB, 700mg/kgBB, dan metilprednisolon yang diinduksi Ovalbumin (OVA).