

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Peningkatan konsumsi makanan cepat saji telah menjadi gaya hidup masyarakat modern pada hampir semua kelompok usia, Makanan cepat saji menjadi pilihan beberapa orang karena dianggap lebih menguntungkan, praktis dan terjangkau dengan rasa yang lezat. Menurut Mayaafi (2013) dalam Malatuzzulfa (2018) makanan cepat saji umumnya diproses di industri makanan menggunakan teknologi canggih dengan menambahkan berbagai bahan tambahan pangan (BTP) untuk mengawetkan dan menambah rasa pada makanan. Berdasarkan SK No. 28 Tahun 2004, bahan tambahan pangan adalah bahan atau zat yang ditambahkan ke dalam makanan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk makanan (Wahyudi 2017), dengan menambahkan berbagai BTP (Bahan Tambahan Pangan) pada makanan, tujuannya adalah untuk meningkatkan nilai gizi makanan, meningkatkan nilai estetika dan sensorik, mencegah pertumbuhan mikroorganisme pembusuk, dan memperpanjang umur simpan makanan (Habibah *et al.*, 2018). Menurut Sindelar dan Milkowski (2011) dalam Widyastuti *et al.*, (2018), bahan tambahan pangan yang umumnya digunakan di Indonesia adalah pewarna, pengawet, pengembang, penguat rasa dan penstabil makanan. Salah satu yang sering ditambahkan pada makanan cepat saji adalah pengawet sintetis berupanatrium nitrit.

Natrium nitrit ( $\text{NaNO}_2$ ) merupakan salah satu jenis pengawet sintetis dari golongan Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang banyak digunakan terutama pada produk olahan daging, tujuan penambahan natrium nitrit ( $\text{NaNO}_2$ ) pada makanan adalah untuk melindungi daging dengan menahan perkembangan bakteri *Clostridium botulinum* yang menyebabkan pembusukan daging, terutama pada produk olahan daging seperti kornet, hamburger, sosis dan *nugget* (Dewi *et al.*, 2020).

Penambahan Natrium nitrit ( $\text{NaNO}_2$ ) telah diatur oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor. 1168/Menkes/Per/X/1999, bahwa penggunaan

natrium nitrit dalam batas wajar masih diperbolehkan, namun dalam penambahannya harus diperhatikan agar tidak melampaui batas sehingga tidak memiliki efek negatif bagi kesehatan. Sesuai dengan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Tahun 2013 Nomor 36, batas maksimal penggunaan pengawet nitrit pada produk daging olahan adalah 30 mg/kg yang tergolong aman bagi kesehatan.

Konsumsi natrium nitrit secara berlebihan dapat menimbulkan efek samping bagi tubuh, salah satunya yaitu lambung. Lambung merupakan tempat penampungan makanan yang tercerna. Paparan natrium nitrit ke dalam tubuh paling utama adalah melalui jalur pencernaan bersama dengan makanan dan minuman yang mengandung natrium nitrit baik secara alami seperti sayur-sayurandan buah-buahan, ataupun yang sintetis seperti sosis, kornet, dan burger (Rusdi *et al*, 2017). Bahan makanan yang sudah tercemar natrium nitrit dapat bereaksi dengan amina atau amida sehingga berpotensi membentuk senyawa N-nitrosamin yang bersifat karsinogenik bagi lambung serta dapat mengaktifkan radikal bebas akibat peradangan lambung (Widyastuti *et al.*, 2018).

Zat karsinogenik yang ada pada lambung dapat menimbulkan kerusakan pada mukosa lambung, pelepasan sel epitel permukaan dan penurunan sekresi mukus, yang merupakan barier pelindung terhadap zat asam di lambung (Loho 2002). Begitu juga dalam penelitian Budi *et al*, (2010) pemberian senyawa kimia berupa natrium nitrit dapat menimbulkan gangguan lambung seperti tukak lambung, gastritis yang di tandai adanya infiltrasi sel radang berupa neutrofil dan bahkan dapat memicu kanker lambung. Oleh karenanya perlu adanya pencegahan dengan berbagai senyawa antioksidan secara efektif yang dapat melindungi mukosa lambung dari radikal bebas atau zat karsinogenik yang masuk ke dalam lambung. Senyawa antioksidan ini dapat diperoleh dari berbagai jenis tanaman obat salah satunya seperti Jeringau (*Acorus calamus* L.).

Jeringau (*Acorus calamus* L.) adalah tanaman yang sering dimanfaatkan masyarakat sebagai obat diare, sakit kepala/migran bahkan penambah nafsu makan. Tanaman ini sering dijumpai di halaman rumah atau lingkungan sekitar. Pada rimpang dan daun jeringau terdapat kandungan flavonoid, tanin, saponin,

alkaloid, steroid dan minyak astiri (Widyastuti *et al*, 2019). yang memiliki efek sebagai antioksidan yang melindungi sel-sel dari kerusakan akibat radikal bebas.

Kandungan metabolit sekunder pada rimpang jeringau yang memiliki aktifitas antioksidan ini dapat menahan reaksi oksidasi dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat aktif sehingga kerusakan sel dapat dicegah (Sofyan *et al* 2017). Pada penelitian (Barua *et al.* 2015) menyatakan bahwa pemberian 200 mg/kg bb ekstrak etanol jeringau memiliki efek antiulcer pada lambung. Begitu juga dalam penelitian (Pakasi dan Salaki 2013) jeringau mampu mengobati mulas, radang lambung, penyakit pencernaan dan maag.

Berdasarkan latar belakang diatas dan masih minimnya penelitian tentang potensi obat dalam rimpang jeringau (*Acorus calamus* L.) dalam menangkal radikal bebas yang ada di lambung, maka peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak rimpang jeringau (*Acorus calamus* L.) dalam memperbaiki struktur lambung tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) secara histopatologi.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian ekstrak etanol rimpang jeringau (*Acorus calamus* L.) dapat mempengaruhi gambaran makroskopik pada lambung tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) yang diinduksi natrium nitrit ?
2. Apakah pemberian ekstrak etanol rimpang jeringau (*Acorus calamus* L.) dapat mempengaruhi gambaran mikroskopik struktur lambung tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) yang diinduksi natrium nitrit ?

## 1.3 Batasan Masalah

1. Mengamati gambaran makroskopik pada warna, permukaan dan konsistensi lambung tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) yang diinduksi natrium nitrit
2. Mengamati gambaran mikroskopik berupa deskuamasi, erosi, ulserasi dan histomorfometri pada lapisan lambung tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) yang diinduksi natrium nitrit

#### 1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol rimpang jeringau (*Acorus calamus* L.) terhadap gambaran makroskopik pada lambung tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) yang diinduksi natrium nitrit
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol rimpang jeringau (*Acorus calamus* L.) terhadap gambaran mikroskopik struktur lambung tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) yang diinduksi natrium nitrit

#### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, hasil penelitian memberikan wawasan pengetahuan bahwa ekstrak etanol rimpang jeringau (*Acorus calamus* L.) dapat digunakan sebagai pengobatan tradisional untuk memperbaiki histologi lambung tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) yang diinduksi natrium nitrit.
2. Menjadi dasar referensi untuk peneliti selanjutnya tentang pengaruh ekstrak etanol rimpang jeringau (*Acorus calamus* L.) terhadap histologi lambung tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) yang diinduksi natrium nitrit.
3. Bagi masyarakat, memberikan pengetahuan tentang manfaat ekstrak etanol rimpang jeringau (*Acorus calamus* L.) yang dapat digunakan sebagai pengobatan tradisional untuk memperbaiki histologi lambung tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) yang diinduksi natrium nitrit

#### 1.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah ekstrak etanol pada tanaman rimpang jeringau dapat memperbaiki kerusakan jaringan dan lapisan lambung tikus putih yang diinduksi natrium nitrit.