

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Teknologi pengolahan pangan pada saat ini berkembang sangat pesat. Produsen makanan khususnya jajanan berlomba-lomba memproduksi jajanan dengan berbagai variasi untuk menarik konsumen. Bahan tambahan makanan yang sering digunakan dalam masyarakat adalah pewarna. Penggunaan pewarna makanan saat ini digunakan dalam upaya memberikan penampakan visual yang menarik pada makanan. Masalah keamanan pangan khususnya penggunaan bahan kimia berbahaya pada pangan masih menjadi masalah besar di Indonesia (Paulina, 2011)

Penyalahgunaan zat pewarna tersebut karena ketidaktahuan masyarakat mengenai dampak yang ditimbulkan dari zat warna tersebut. Selain harga zat pewarna tersebut relatif murah dari pewarna alami untuk pangan, dan sangat mudah untuk didapatkan sehingga masyarakat lebih memilih zat pewarna tersebut untuk dijadikan bahan tambahan pada makanan jajanan (Novie, 2013).

Permenkes R.I Nomor 033 tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan, ada beberapa tambahan bahan yang tidak diperbolehkan untuk makanan antara lain Rhodamin B (pewarna merah), Methanyl Yellow (pewarna kuning), Dulsin (pemanis sintesis) dan Pottasium Bromat (pengeras). Rhodamin B adalah pewarna merah terang sering ditemukan di pangan dan kosmetik dan bersifat racun serta karsinogenik. Rhodamin B bahaya jika tertelan, terhirup, atau terserap oleh kulit. Penggunaan rhodamin B bersifat karsinogenik sehingga dalam penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan kanker (Stella, 2017). Uji toksisitas rhodamin B telah dilakukan terhadap mencit dan tikus dengan injeksi subkutan dan secara oral. Rhodamin B dapat menyebabkan karsinogenik pada tikus ketika diinjeksi subkutan, yaitu timbul sarcoma lokal. Sedangkan secara gejala adanya pembesaran hati, ginjal, limfa dan pankreas diikuti perubahan anatomi berupa pembesaran organnya (Merck Index, 2006).

Pankreas merupakan organ pada sistem pencernaan manusia dan memiliki sejumlah fungsi penting bagi tubuh. Organ pankreas dapat mengalami kerusakan, antara lain yaitu kanker pankreas. Kanker pankreas terjadi ketika sel-sel di pankreas

tumbuh dengan tidak normal dan tidak terkendali. Stadium awal dari kanker ini sering kali tidak bergejala. Gejala baru muncul ketika kanker telah menyebar ke organ tubuh yang lain. Kanker pankreas merupakan salah satu jenis kanker yang paling mematikan. Faktor penyebab yaitu paparan berat di tempat kerja untuk pestisida tertentu, pewarna, bahan kimia yang digunakan dalam pemurnian logam dapat meningkatkan risiko terkena kanker pankreas (Aryanti, *dkk.*2019).

Potensi sumber daya alam Indonesia beranekaragam tumbuh-tumbuhan dan adanya penemuan serta pengujian senyawa bioaktif dan dapat dijadikan sebagai bahan baku obat herbal. Tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai bahan baku obat herbal yaitu tumbuhan pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.). Tumbuhan pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) merupakan tumbuhan yang belum banyak dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia. Tumbuhan pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) tumbuh dengan baik di Sumatera Utara (daerah Sidikalang, Tarutung, dan Sibolga). Tumbuhan pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) merupakan family *Actinidiaceae* yang memiliki tinggi 3-5 meter. Masyarakat Simalungun, Toba dan Karo percaya bahwa rebusan daun pirdot dapat digunakan sebagai penyembuhan penyakit diabetes mellitus, rematik dan perasan daun pirdot digunakan untuk penyembuhan luka.

Masyarakat biasanya menggunakan daun pirdot yang sudah kering kemudian direbus dengan air dan akan dikonsumsi 2-3 kali dalam sehari. Masyarakat sudah mempercayai cara tersebut sejak lama atau secara turun-temurun (Sitorus dan situmorang, 2015). Tumbuhan *Saurauia vulcani* Korth. memiliki berbagai aktivitas diantaranya sebagai antikanker, antitumor, antiinflamasi, antibakteri, hipoglikemik, antidiabetes, antihiperlipidemia, antikoagulan (Rohim, 2018) (Hutahaean *et al.*, 2018),

Daun Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) adalah salah satu tanaman obat yang dapat digunakan untuk pencegahan ataupun pengobatan kerusakan pada tubuh yang diakibatkan oleh zat karsinogenik. Daun pirdot mengandung beberapa metabolit sekunder seperti flavonoid, glikosida, saponin, tanin, dan steroid/triterpenoid (Sitorus, 2015). Daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) memiliki potensi sebagai antioksidan dan banyak digunakan sebagai tujuan terapi dalam mencegah kerusakan oksidatif pada penyakit. Meningkatnya aktivitas immunoglobulin karena adanya aktivitas imunostimulasi pada daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.). Ekstrak etanol

daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) yang diinduksi DPT (*Difteri, Pertusi, Tetanus*) berpotensi sebagai immonustimulan yang dilihat dari parameter eritrosit dan limfosit. Saponin dan flavonoid pada daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) bersifat imunostimulasi. Saponin yang terdapat pada pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) merupakan glikosida alami yang terikat dengan steroid dan diterpena. Manfaat saponin adalah sebagai anti kanker (Sinaga, 2016).

Daun Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) merupakan salah satu tanaman obat dari famili Actinidiaceae. Tanaman ini juga digunakan secara tradisional oleh masyarakat Batak untuk menurunkan kolesterol dan kadar glukosa darah, untuk mencegah kanker dan dapat bertindak sebagai penyembuhan luka (Sinaga *et al.*, 2019). Oleh karena itu peneliti meneliti pengaruh ekstrak etanol daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) terhadap gambaran histologi pankreas pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi Rhodamin B.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Senyawa rhodamin B merupakan senyawa yang bersifat karsinogenik dan mutagenik.
2. Daun pirdot mengandung senyawa flavonoid yang dapat menghambat pertumbuhan.
3. Paparan senyawa rhodamin B dapat menyebabkan perubahan berat badan tikus putih
4. Paparan senyawa rhodamin B dapat menyebabkan perubahan berat relatif organ pankreas tikus putih
5. Paparan senyawa rhodamin B dapat menyebabkan perubahan histologi pankreas tikus putih

## **1.3. Ruang Lingkup Masalah**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah mengamati pengaruh ekstrak etanol daun Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) terhadap perubahan berat badan dan mengamati perubahan berat relatif organ pankreas tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi rhodamin B.

Mengamati perubahan histologi organ pankreas tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang terpapar rhodamin B setelah pemberian ekstrak etanol daun Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.)

#### 1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ekstrak etanol daun Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) yang diberikan pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) dengan dosis 500mg/kgBB.
2. Parameter yang diamati yaitu peningkatan berat badan, berat relatif organ pankreas gambaran histologi pulau langerhan pankreas tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi rhodamin B yang diberi pewarnaan Hematoxylin Eosin .
3. Pengamatan histologi pankreas dibatasi pada diameter pulau langerhans
4. Dosis rhodamin B yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 500mg/kgBB secara oral .
5. Pewarnaan histologi organ pankreas menggunakan Hematoxylin Eosin .

#### 1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh ekstrak etanol daun Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) terhadap berat badan tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi rhodamin B?
2. Bagaimana pengaruh ekstrak etanol daun Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) terhadap berat relatif organ pankreas tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi rhodamin B?
3. Bagaimana pengaruh ekstrak etanol daun Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) terhadap histologi pankreas tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi rhodamin B?

#### 1.6. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) terhadap berat badan tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi rhodamin B?
2. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) terhadap berat relatif organ pankreas tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi rhodamin B?
3. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun Pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) terhadap histologi pankreas tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi rhodamin B?

#### 1.7. Manfaat Penelitian

Melalui pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bermanfaat sebagai menambah wawasan, pemahaman, serta keterampilan dalam melakukan penelitian. Selain itu, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat
2. Untuk memperkuat nilai ilmiah dari khasiat yang dimiliki daun pirdot (*Saurauia vulcani* Korth.) yang berguna dan bermanfaat bagi tujuan kesehatan sebagai obat tradisional.