

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Dari seluruh tumbuhan berbunga di dunia, diperkirakan dua puluh lima persen berada di Indonesia dengan jumlah spesies mencapai 20.000, yang empat puluh persennya adalah tumbuhan endemik atau tumbuhan asli Indonesia (Kusmana & Hikmat, 2015). Masyarakat Indonesia telah menggunakan sumber bahan obat alam dan obat tradisional secara turun temurun, bahkan 940 jenis tanaman diketahui telah digunakan untuk obat tradisional. Dikutip dari *World Health Organization* (WHO), lebih dari dua puluh ribu spesies tumbuhan berkhasiat obat telah digunakan oleh penduduk di seluruh dunia (Arsyah, 2014).

Penggunaan obat tradisional dalam upaya pencegahan, pengobatan, dan pemeliharaan kesehatan masyarakat telah direkomendasikan oleh WHO. Hal tersebut dinilai lebih aman daripada penggunaan obat modern karena obat tradisional memiliki efek samping relatif lebih sedikit apabila digunakan secara tepat dosis, tepat waktu, kebenaran bahan, cara penggunaan obat, telaah informasi, dan tanpa penyalahgunaan (Sari, 2006).

Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) telah digunakan oleh masyarakat sebagai salah satu tanaman berkhasiat obat. *Hibiscus sabdariffa* L. (Hs), adalah tanaman yang ideal dan relatif mudah tumbuh pada negara berkembang (Da-Costa-Rocha *et.al*, 2014). Secara tradisional, rosela telah digunakan untuk obat diuretik dan anti hipertensi. Bagian dari tanaman rosela yang paling banyak dieksploitasi adalah bagian tampuk bunga rosela. Tampuk bunga ini biasa digunakan untuk minuman, jeli atau selai (Ismail *et.al*, 2008).

Kandungan senyawa yang diketahui bermanfaat dari bunga rosela salah satunya adalah senyawa polifenol yang memiliki efek antiinflamasi dan antioksidan. Senyawa ini dapat menghambat produksi PGE<sub>2</sub> dan aktivitas *inducible nitric oxide synthase* (iNOS) protein pada makrofag (Indonesia. 2010). Penelitian Fakeye tahun 2008 juga menunjukkan bahwa senyawa polifenol bisa menurunkan produksi TNF- $\alpha$  (Da-Costa-Rocha *et.al*, 2014). Senyawa polifenol juga memiliki efek antioksidan diantaranya efek *scavenger* terhadap radikal bebas dan

menghambat aktivitas enzim yang berperan dalam pembentukan radikal bebas yaitu *xanthine oxidase* (Hussain *et.al*, 2016).

Efek farmakologi dari senyawa polifenol pada tanaman rosela dapat bermanfaat dalam mengobati berbagai kondisi patologis salah satunya yang disebabkan oleh konsumsi alkohol berlebihan, dimana hal ini meningkatkan pembentukan spesies oksigen reaktif pada berbagai organ salah satunya adalah organ pankreas.

Seperti yang sudah disebutkan di atas, konsumsi alkohol berlebihan berhubungan dengan berbagai kondisi patologis, diantaranya inflamasi parah dari pankreas yang bisa menyebabkan kegagalan fungsi organ multipel (Criddle *et.al*, 2015). Selain itu, konsumsi alkohol berlebihan merupakan kontributor utama berbagai penyakit dengan estimasi 4 dari 100 kematian di seluruh dunia yang disebabkan oleh alkohol menurut *World Health Organization* (WHO).

Alkohol adalah senyawa hidrokarbon dengan gugus hidroksil dan dua atom karbon. Jenis alkohol yang sering digunakan adalah metanol atau metil alkohol, etanol atau etil alkohol, dan propanol-2 atau isopropil alkohol. Kandungan minuman beralkohol yang biasa dikonsumsi manusia adalah etil alkohol atau etanol (Departemen Kesehatan, Pemerintah RI, 2014). Kerusakan pankreas yang diinduksi oleh alkohol bisa dinilai dengan menggunakan salah satu jenis alkohol tersebut. Sesuai dengan penelitian Rosalia *et.al* tahun 2016, kadar etanol 20% dinilai sudah dapat memberikan efek terhadap organ pankreas tanpa membahayakan tikus sebagai hewan coba.

Dari latar belakang yang sudah dijelaskan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian ekstrak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) terhadap gambaran histopatologi pankreas tikus yang diinduksi etanol 20%.

## **I. 2 Perumusan Masalah**

Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh pemberian ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) terhadap gambaran histopatologi pankreas pada tikus (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi etanol 20%?”

### **I.3 Tujuan Penelitian**

#### **I.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian ekstrak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) terhadap gambaran histopatologi pankreas pada tikus (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi etanol 20%.

#### **I.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Membandingkan perubahan gambaran histopatologi pankreas pada 5 kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan berbeda. Kelompok kontrol negatif yaitu kelompok yang hanya diberikan diet normal tanpa etanol 20% dan ekstrak rosela, kelompok kontrol positif yaitu diberikan etanol 20%, kelompok perlakuan 1 yaitu diberikan etanol 20% dan ekstrak bunga rosela dengan dosis 250mg/kgBB/hari, kelompok perlakuan 2 diberikan etanol 20% dan ekstrak bunga rosela 500 mg/kgBB/hari dan kelompok perlakuan 3 yaitu diberikan etanol 20% dan ekstrak bunga rosela 750 mg/kgBB/hari, secara peroral selama 30 hari.
- b. Mengetahui dosis yang paling efektif dari ekstrak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) terhadap gambaran histopatologi pankreas pada tikus (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi etanol 20%.

### **I.4 Manfaat Penelitian**

#### **I.4.1 Manfaat bagi Masyarakat Umum**

Sebagai informasi tentang manfaat tanaman ekstrak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) terhadap penyakit pankreas sehingga bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) diharapkan dapat membantu masyarakat dalam pengobatan tradisional.

#### **I.4.2 Manfaat bagi Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta**

Menambah referensi bagi penelitian selanjutnya dan dapat digunakan untuk memperkaya bahan pengajaran kepada mahasiswa dalam bidang farmakologi dan terapi.

#### **I.4.3 Manfaat bagi Peneliti**

Menambah pengetahuan dan wawasan baru dalam dunia penelitian eksperimental yang telah dilakukan, dan dapat membantu memberikan informasi serta edukasi pada masyarakat tentang pengaruh pemberian ekstrak bunga rosela pada organ tubuh manusia.

