

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional masih selalu digunakan masyarakat Indonesia terutama di daerah pedesaan yang masih kaya dengan keanekaragaman tumbuhannya (I Wayan, 2004). Sejak ribuan tahun yang lalu, obat dan pengobatan tradisional sudah ada di Indonesia, jauh sebelum pelayanan kesehatan formal dengan obat-obatan modernnya dikenal masyarakat (Wijayakusuma, 2002). Berdasarkan perkiraan World Health Organization (WHO), lebih dari 80% penduduk negara-negara berkembang tergantung pada obat tradisional untuk mengatasi masalah kesehatan (Khanna *et al.*, 2001).

Diabetes melitus (DM) adalah kondisi dimana konsentrasi glukosa dalam darah secara kronis lebih tinggi dari pada nilai normal (hiperglikemia) akibat tubuh kekurangan insulin atau fungsi insulin tidak efektif. Pengobatan yang biasa diberikan pada penderita DM bertujuan untuk mengendalikan kadar glukosa darah agar selalu berada dalam kondisi normal. Menurut Murray *et al.*, (1999) pemberian obat antidiabetik oral (glibenclamide, meglitinid, biguanid, dan lain-lain) dapat menurunkan kadar glukosa darah penderita DM.

Selain itu, diabetes dapat menyebabkan aneka penyakit seperti hipertensi, stroke, jantung koroner, dan gagal ginjal dll. Pengobatan dengan agen hipoglikemik dapat dilakukan dengan menggunakan obat kimiawi sintetis maupun obat tradisional (Ogundipe *et al.*, 2003). Raru (*Vatica pauciflora*) merupakan salah satu kelompok tumbuhan hutan tropis endemik Indonesia dari famili dipterocarpaceae. Raru merupakan sebutan untuk kelompok jenis kulit kayu yang ditambahkan pada nira aren yang bertujuan untuk meningkatkan cita rasa dan kadar alkohol minuman. Lebih lanjut disebutkan bahwa jenis ini memiliki komponen kimia kayu berturut-turut sebagai berikut : hemiselulosa 29,26%, alphaselulosa 37,35%, lignin 22,26%,

ekstraktif 13,0%, abu 0,9% dan pentosan 17,31%. Masyarakat di Sumatra meyakini bahwa kulit batang kayu raru (*Vatica Pauciflora Blume*) dapat digunakan sebagai salah satu obat diabetes. Cara masyarakat memanfaatkan kulit batang kayu raru sebagai obat adalah dengan cara merebus beberapa gram kulit dan meminum filtratnya (Gunawan, 2011).

Penelitian kimia yang telah dilakukan terhadap dipterocarpaceae menunjukkan adanya beberapa senyawa kimia yang termasuk dalam kelompok terpenoid, aril propanoid, benzofuran, flavonoid, dan oligostilbenoid (Gunawan, 2011). Telah dilakukan penelitian oleh Ragavan dan Krishnakumari (2006), ekstrak kulit batang *Terminalia Arjuna* menunjukkan bahwa ekstrak etanol secara nyata dapat menurunkan glukosa darah tikus.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin membuktikan **pengaruh pemberian ekstrak kulit batang kayu raru (*Vatica Pauciflora Blume*) dalam menurunkan kadar gula darah pada tikus wistar yang diinduksi aloksan dibandingkan dengan kelompok kontrolnya** dengan menggunakan dosis kulit batang kayu raru (*Vatica Pauciflora Blume*) yang biasa dipakai di masyarakat.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Apakah efek dari pemberian ekstrak kulit batang kayu raru (*Vatica Pauciflora Blume*) dapat digunakan sebagai pengganti antidiabetes oral dalam menurunkan kadar gula darah pada tikus wistar yang diinduksi dengan aloksan.

## **1.3. Perumusan Masalah**

1. Apakah pengaruh pemberian ekstrak kulit batang kayu raru (*Vatica Pauciflora Blume*) dapat menurunkan kadar gula darah tikus wistar yang diinduksi aloksan?
2. Bagaimana efektivitas ekstrak kulit batang kayu raru (*Vatica Pauciflora Blume*) dalam menurunkan kadar gula darah pada tikus wistar dibandingkan dengan kelompok kontrolnya?

#### 1.4. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kulit batang kayu raru (*Vatica Pauciflora Blume*) dalam menurunkan kadar gula darah tikus wistar yang diinduksi aloksan.
2. Untuk mengetahui efektivitas pemberian ekstrak kulit batang kayu raru (*Vatica Pauciflora Blume*) dalam menurunkan kadar gula darah tikus wistar dibandingkan dengan kelompok kontrolnya.
3. Untuk mengetahui kandungan senyawa kimia yang terdapat pada kulit batang kayu raru (*Vatica Pauciflora Blume*) yang dapat digunakan sebagai antidiabetes dengan metode maserasi.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

1. Dapat mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kulit batang kayu raru (*Vatica Pauciflora Blume*) terhadap glukosa darah pada tikus wistar.
2. Dapat memberikan informasi mengenai efektivitas ekstrak kulit batang kayu raru (*Vatica Pauciflora Blume*) dibandingkan dengan kelompok kontrolnya.
3. Dapat mengetahui kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam tumbuhan raru dan dapat digunakan sebagai penurun kadar glukosa darah pada tikus wistar sehingga dapat memperkaya pengetahuan peneliti lainnya tentang manfaat dari kayu raru (*Vatica Pauciflora Blume*) terutama dalam penelitian tanaman obat.

#### 1.6. Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagian tanaman yang akan di ekstrak adalah kulit batang kayu dari tanaman raru (*Vatica Pauciflora Blume*).
2. Pelarut yang digunakan dalam pengestrakan kulit batang kayu dari tanaman raru (*Vatica Pauciflora Blume*) adalah air.

3. Lama masa adaptasi hewan percobaan selama 7 hari, pemberian aloksan dengan dosis masing-masing kepada hewan percobaan adalah 16,5 mg/kg BB/1 mL/hari, dan pemberian ekstrak selama 14 hari dengan dosis I, dosis II, dan dosis III.
4. Indikator kemampuan kerja antidiabetes ekstrak raru adalah berat badan, glukosa darah dan pengamatan fisiologis dari hewan percobaan.