

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Diabetes adalah kelompok penyakit metabolik kompleks yang ditandai oleh suatu keadaan hiperglikemia yaitu meningkatnya kadar gula darah melebihi kadar normal (Auroma *et al.*, 2006). Menurut WHO, diabetes adalah ancaman yang meningkat bagi kesehatan masyarakat. Studi penderita terhadap diabetes di dunia menunjukkan dari 30 juta penduduk dunia yang menderita diabetes pada tahun 1985 meningkat menjadi 171 juta jiwa pada tahun 2000. Badan Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan pada tahun 2030 jumlah penderitanya akan melonjak menjadi 366 juta jiwa. Indonesia menempati peringkat ke-4 jumlah penderita diabetes terbanyak setelah India, Cina dan Amerika Serikat, yaitu 8,4 juta pada tahun 2000 dan diperkirakan meningkat menjadi 21,3 juta pada tahun 2030 (Wild *et al.*, 2004).

Negara Indonesia merupakan pusat keanekaragaman hayati terbesar kedua di dunia setelah Brazil, terdapat kurang lebih 25.000 spesies tanaman berbunga, 10% dari spesies tanaman tersebut diduga memiliki khasiat obat. Indonesia adalah rumah bagi 90% spesies tanaman obat yang ada di Asia (Handa *et al.*, 2006). Penggunaan obat tradisional di Indonesia sudah berlangsung sejak ribuan tahun yang lalu, sebelum obat modern ditemukan dan dipasarkan (Dewoto, 2007). Berdasarkan data WHO (2001), 40% dari penduduk Indonesia menggunakan obat tradisional herbal dan terdapat 281.492 praktisi pengobatan tradisional di Indonesia dan angka penelitian yang dilakukan ini menunjukan bahwa terus mengalami peningkatan yang signifikan. (Fitriyah *et al.* 2013), terdapat beberapa alasan terapi obat tradisional menjadi pilihan pengobatan, selain karena biaya pengobatan yang semakin mahal, terapi herbal telah lama dipercaya menjadi obat dengan harga murah, bahan mudah di dapat, pembuatan yang sederhana, dan tidak membahayakan karena memakai bahan alami. Salah satu tanaman yang melimpah di Indonesia yaitu jambu air, tanaman tropis dari famili *Myrtaceae*,

secara botanikal diidentifikasi sebagai (*Syzygium samarangense*). Tanaman ini banyak tumbuh di negara tropis seperti Indonesia. (Peter *et al.*, 2011).

Daun jambu air (*Syzygium samarangense*) pada berbagai jurnal disebutkan mampu menurunkan kadar glukosa darah karena kandungan flavonoid (flavanon, flavonol glikosida, antosianidin), tannin (ellagitannin), triterpenoid, terpenoid volatil dan chalcone (M.Khandaker *et al.*, 2015; Unnikrishnan *et al.*, 2014). Antosianidin mampu meningkatkan proliferasi sel  $\beta$  pankreas sehingga dapat meningkatkan produksi insulin (Pinent *et al.*, 2008). Flavanon diduga mampu meningkatkan sensitivitas insulin (Kintscher & Law, 2005). Ellagitannin, quercetin dan myricetin bekerja sebagai inhibitor poten dari kerja enzim  $\alpha$ -glucosidase (Yuan *et al.*, 2012; Borrás *et al.*, 2006). Pemberian ekstrak etanol 70 % daun jambu air (*Syzygium samarangense*) kultivar merah muda (*masam manis pink*) dosis 175 mg/KgBB, 210 mg/KgBB, 245 mg/KgBB dan 280 mg/KgBB mampu menurunkan kadar glukosa darah tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang telah diinduksi aloksan dengan hasil persentase penurunan kadar glukosa darah secara berturut-turut 36,32 %, 41,95 %, 49,14 dan 55,74 % sedangkan kontrol (+) sebesar 60,78 %. (Nadia Fatkhy, 2016).

Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukanlah optimalisasi dosis aktivitas antidiabetes ekstrak etanol pada Daun Jambu Air (*Syzygium Samarangense*) terhadap mencit (*Mus musculus*) sehingga dapat memberikan informasi sebagai dasar pertimbangan dalam penggunaan bahan alami.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah berapakah dosis optimal pada ekstrak Daun Jambu Air (*Syzygium Samarangense*) sebagai antidiabetes yang efektif dalam menurunkan kadar gula darah pada mencit.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini untuk mengetahui dosis optimal daun jambu air (*Syzygium Samarangense*) untuk menurunkan kadar gula darah pada mencit.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini untuk mengetahui dosis optimal daun jambu air (*Syzygium Samarangense*) untuk menurunkan kadar gula darah pada mencit.

Kegiatan penelitian Tugas Akhir meliputi penyusunan proposal, pengumpulan bahan baku, dan pengujian penelitian di dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi dan Bahan Alam Universitas Buana Perjuangan Karawang, Jl. H.S Ronggowaluyo, Telukjambe Timur Karawang. Pada penelitian ini peneliti menggunakan referensi yang dimuat atau dikutip dari buku, jurnal penelitian berstandar ISSN, juga skripsi.

Tabel 1.1. Jadwal Kegiatan penelitian

| Kegiatan    | Tahun 2019 |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
|-------------|------------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|---|
|             | Maret      |   |   |   | April |   |   |   | Mei |   |   |   | Juni |   |   |   |
|             | 1          | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 |
| Perencanaan |            |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
| Persiapan   |            |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
| Pelaksanaan |            |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
| Pelaporan   |            |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |