

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

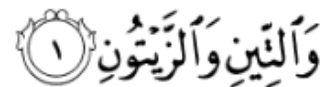
Diabetes melitus merupakan gangguan sistem metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah. Diabetes melitus terjadi karena glukosa menumpuk dalam darah dan gagal masuk ke sel. Kegagalan itu disebabkan akibat hormon insulin tidak dapat berfungsi dengan baik atau jumlahnya yang kurang. Fungsi dari hormon insulin adalah membantu masuknya gula ke dalam sel (WHO, 2016).

Setiap tahun, WHO memprediksi adanya kenaikan penderita diabetes melitus. Pada tahun 2040, jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia diprediksi mencapai 642 juta (IDF, 2015). Tingginya penderita diabetes dan mahalnya pengobatan penyakit tersebut, maka diperlukan terapi alternatif berupa pengobatan dengan herbal yang menunjukkan efektifitas dan keamanan yang baik (Park *et al.*, 2011).

Tanaman tin termasuk dalam golongan tumbuhan *mulberry (moraceae)*. Daun tin merupakan salah satu dari 400 tanaman yang dilaporkan dapat digunakan sebagai antidiabetes (Kiran *et al.*, 2011). Didaerah tropis dan subtropis daun tin tersebar luas dan dilaporkan daun tin memiliki efektifitas sebagai antidiabetes, antimikroba, antipiretik, antikanker, antibakteri, antiradang dan antiradang. (Ahaddin, 2014).

Rebusan air dan rebusan ekstrak methanol daun tin dilaporkan dapat mengobati penyakit diabetes. Daun tin yang memiliki nama latin *Ficus carica* L mengandung senyawa flavonoid, β -sitosterol, dan polifenol yang dilaporkan dapat memiliki efek antidiabetes (Khan, *et al.*, 2011). Kandungan flavonoid akan lebih banyak didapatkan apabila menggunakan pelarut etanol dibandingkan dengan pelarut lainnya (Trifunski, 2013).

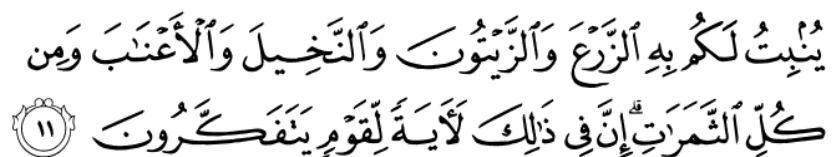
Buah tin juga disebut dalam Al Quran dan dijadikan nama dalam salah satu nama surat yaitu surat At tin dan disebut dalam ayat pertama sebagai berikut :



Artinya : Demi (buah) Tin dan (buah) Zaitun (QS. At Tin : 1).

Selain itu nabi Muhammad SAW pernah bersabda “Sekiranya aku katakan, sesungguhnya buah yang turun dari surga maka aku katakan, inilah buahnya (tin), sesungguhnya buah surga tiada keraguannya" (Hadis riwayat Abu Darba; Suyuti)

Penelitian dengan menggunakan bahan alam seperti tumbuhan yang dijadikan nama sebuah surat dalam Al-Qur'an dan disebutkan sebagai tanaman yang diturunkan dari surga akan menambah keyakinan terhadap karunia yang diberikan oleh Allah SWT seperti yang telah dijelaskan dalam penggalan ayat berikut :



Artinya : Dia menumbuhkan bagimu dengan air dan hujan itu tanam – tanaman; zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah – buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar – benar ada tanda (*kekuasaan Allah*) bagi kaum yang memikirkan (QS. An nahl : 11).

Penelitian yang dilakukan oleh (Wijaya, 2017) yang berjudul “Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Tin (*Ficus carica* L) pada mencit (*Mus Musculus*) yang di induksi aloksan” menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah setelah diinduksi ekstrak etanol daun tin. Selain itu penelitian dari (Azmi ,2018) yang berjudul “ Formulasi Tablet Ekstrak Etanol Daun Jamblang (*Szygium cumini* L) Dengan Variasi Konsentrasi *Sodium Starch Glycolate* Sebagai Superdisintegran” yang mana ekstrak etanol daun jambalang memiliki kadar flavonoid sebesar 34,43% dan telah diteliti dapat menurunkan kadar gula pada mencit dan formulasi yang paling baik adalah yang menggunakan konsentrasi penghancur *sodium starch glycolate* sebesar 4%.

Melihat dari permasalahan serta potensi daun tin, perlu dilakukan sebuah penelitian dimana daun tin perlu dibentuk dalam sebuah formulasi tablet guna sebagai alternatif pengobatan diabetes dan dapat meningkatkan efek terapi. Hal inilah mendorong peneliti untuk melakukan riset mengenai efek daun tin sebagai antidiabetes yang dikembangkan dalam bentuk sediaan tablet. Pemilihan metode *in vivo* pada penelitian ini dikarenakan pada penelitian ini ingin mengetahui efek pemberian sediaan tablet ekstrak etanol daun tin terhadap penurunan kadar

glukosa pada tikus. Pemilihan sediaan tablet dikarenakan sediaan tablet beredar luas dimasyarakat dan mudah untuk dikonsumsi. Diharapkan penelitian ini dapat dirasakan manfaatnya untuk masyarakat luas dengan efek samping yang lebih kecil dibandingkan menggunakan obat sintetik.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol daun tin dapat diformulasikan menjadi sediaan tablet dan bagaimana karakteristik tablet ekstrak etanol daun tin ?
2. Bagaimana efektifitas tablet ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica* L) terhadap tikus yang mengalami diabetes karena diinduksi aloksan ?
3. Berapa dosis efektif dari sediaan tablet ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica* L) yang bermanfaat sebagai antidiabetes ?
4. Apakah sediaan tablet ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica* L) mempunyai efek antidiabetes yang lebih baik daripada sediaan antidiabetes bermerek ?

C. Keaslian Penelitian

Nama peneliti, tahun	Judul penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil
(Wijaya Zudan Ady, 2017)	Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Tin (<i>Ficus carica</i> L) Pada Mencit (Mus Musculus) yang Diinduksi Aloksan	Ekstrak yang digunakan menggunakan ekstrak daun tin	Subyek yang digunakan adalah mencit dan pada penelitian ini ekstrak tidak diformulasi menjadi tablet	Ekstrak etanol daun tin dapat menurunkan diabetes mencit
(Azmi Mohammad Hadi, 2018)	Formulasi tablet ekstrak etanol daun jamblang(<i>syzgium cumini</i> (L)) dengan variasi konsentrasi <i>Sodium Starch Glycolate</i> sebagai super disintegran	Uji evaluasi granul dan tablet serta beberapa formulasi tablet.	Sediaan ekstrak yang digunakan dan menentukan sifat fisik tablet yang optimum	Formulasi tablet yang optimum adalah dengan menggunakan Konsentrasi <i>Sodium Starch Glycolate</i> 4%
(Subiyono1, M. Atik Martsiningsih, Denni Gabrela, 2016)	Gambaran Kadar Glukosa Darah Metode GOD-PAP (Glicose Oxidase – Peroxidase Aminoantypirin) Sampel Serum Dan Plasma EDTA (Ethylen Diamin Tetra Acetat)	Proses analisis kadar glukosa darah tikus menggunakan metode GOD - PAP	Pada penelitian ini membandingkan gambaran glukosa darah antara sampel serum dengan plasma EDTA	Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah serum lebih tinggi dibandingkan dengan plasma EDTA

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui formulasi yang dapat digunakan untuk ekstrak etanol daun tin dan karakteristik tablet ekstrak etanol daun tin.
2. Mengetahui potensi sediaan tablet ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica* L) terhadap tikus yang mengalami diabetes karena diinduksi aloksan.
3. Mengetahui dosis efektif dari sediaan tablet ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica* L) yang bermanfaat sebagai antidiabetes.
4. Mengetahui perbandingan efek dari sediaan tablet ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica* L) dengan sediaan antidiabetes bermerk.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa daun tin di alam sekitar dapat dimanfaatkan sebagai obat khususnya sebagai antidiabetes.

2. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber informasi untuk diteliti lebih lanjut dan dapat dimanfaatkan dengan baik.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh peneliti untuk menyelesaikan tugas akhir.