

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara dengan keanekaragaman hayati terbanyak kedua didunia, dengan hutan yang menjadi rumah bagi 28.000 spesies tumbuhan. Diperkirakan sekitar 2.500 spesies tumbuhan mempunyai potensi khasiat obat (Alkandari et al,2022).

Berdasarkan survei inventarisasi dan etnobotani yang dilakukan di hutan Tangkahan, Taman Nasional Gunung Leuser, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara daerah ini sebagian besar dihuni oleh suku Karo yang mengetahui dan memanfaatkan berbagai jenis tumbuhan memiliki potensi besar. jenis tanaman obat yang dikenal dengan nama Cep-cepan ditemukan untuk digunakan sebagai obat tradisional. Cep-cepan (*Castanopsis costata* BL) digunakan sebagai pengobatan obat mag, sakit Perut (Kelana et al.,2006).

Diabetes adalah penyakit kronis yang ditandai dengan hiperglikemia dan gangguan metabolisme, dan sebagian besar pasien diabetes didiagnosa dengan defisiensi sekresi insulin sebesar 90-95%. Salah satu Strategi untuk mengatasi obat antidiabetik adalah dengan mencari bahan aktif antidiabetik baru dari tanaman obat. . Tanaman Cep-cepan (*Castanopsis Costata*) yang termasuk dalam family Fagaceae banyak digunakan sebagai obat antimalarial oleh masyarakat karo medan, sumatera utara, namun pemanfaatannya masih bersifat genetic dan belum diteliti secara ilmiah.(Alkandahri et al., 2022).

Daun *castanopsis costata* atau biasa disebut “cep-cepan” merupakan salah satu tanaman yang digunakan secara empiris sebagai obat antidiabetes oleh masyarakat sumatera utara, Indonesia. penelitian terbaru menunjukkan bahwa ekstrak dan fraksi daun cep-cepan memiliki efek antidiabetes yang diuji secara in vivo (Alkandari et al., 2021).

Nanopartikel dapat digunakan untuk menghantarkan obat berukuran kecil atau polimer dengan menjebak atau mengenkapsulasi molekul obat didalam polimer. Polimer yang digunakan untuk membentuk nanopartikel dapat bersifat sintesis atau alami. Salah satu polimer yang digunakan dalam formulasi nanopartikel adalah kotosan yang mengandung zat pengikat silang natrium tripolifosfat (NaTPP). Nanopartikel dapat dibentuk menggunakan gelas ionic, keunggulan metode ini adalah prosesnya yang sederhana atau langsung, pelarut yang digunakan bukan pelarut organic, dan prosesnya mudah dikontrol (Fitri dkk,2020).

Dari penelitian sebelumnya yang berjudul “aktivitas Antidiabetes Ekstrak dan Fraksi Daun *Castanopsis Costata* pada mencit Diabetes yang diinduksi aloksan” kami menemukan bahwa ekstrak etanol *C.costata* meningkatkan ketergantungan dosis. Telah terbukti menurunkan kadar gula darah secara signifikan 25,50,100 dan 200 mg/Kg berat badan (%DBGL :21,10%, 46,36%, 58,94%, dan 60,93% masing-masing) (Alkandahri et al., 2022).

Penelitian sebelumnya mengenai daun *Castanopsiscostata* masih sangat terbatas, dan belum ada penelitian lebih lanjut mengenai daun *Castanopsiscostata*.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut terhadap ekstrak daun *Castanopsis costata* dengan mengubah sediaan menjadi nanopartikel untuk menurunkan kadar gula darah, dengan menggunakan tikus putih sebagai hewan percobaan..

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dapat dikembangkan sebagai berikut : “Bagaimana aktivitas antidiabetes nanopartikel ekstrak daun Cepcepan (*Castanopsis costata*) yang diinduksi Streptozotocin pada tikus putih?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antidiabetes nanopartikel ekstrak daun Cep-cepan (*Castanopsis costata*) yang diinduksi Streptozotocin pada tikus putih.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Penentuan aktivitas antidiabetes nanopartikel ekstrak daun cep-cepan dosis 75,100 dan 150 mg/Kg berat badan pada tikus putih yang diinduksi Streptozotocin.
2. penentuan dosis optimal nanopartikel ekstrak daun cep-cepan relative terhadap Kontrol positif (Metformin).
3. Memahami Gambaran Histopat Pankreas tikus putih.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai sumber rujukan dalam pengembangan pemanfaatan ekstrak daun cep-cepan dalam bentuk nanopartikel sebagai bahan antidiabetes alami.
2. Hasil penelitian ini memberikan landasan dan pedoman bagi pengembangan tanaman tradisional yang belum termanfaatkan, yaitu potensi daun cep-cepan sebagai obat anti diabetes, oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi langkah awal pengembangan obat dari tanaman tradisional.