

ABSTRAK

Diabetes adalah penyakit kronis yang terjadi baik ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Pada penderita penyakit diabetes melitus, sel-sel Langerhans mengalami kerusakan sehingga sekresi insulin berkurang, sel beta berdegranulasi dan sitoplasma kosong. Turunnya insulin akan mengakibatkan hiperglikemia. Tanaman manggis memiliki banyak manfaat. Kulit buah manggis pun sangat kaya akan zat-zat bermanfaat bagi tubuh. Kulit buah manggis terbukti mengandung antioksidan yang sangat tinggi yakni senyawa yang dapat bereaksi dengan radikal bebas sehingga mengurangi kapasitas radikal bebas dimana radikal bebas penyebab timbulnya kerusakan pada sel, jaringan dan atau organ. Senyawa xanton yang terkandung dalam kulit buah manggis memiliki antioksidan yang tinggi serta bersifat sebagai imunomodulator yang dapat menstabilkan sel-sel di dalam tubuh. Imunomodulator merupakan senyawa yang dapat mengembalikan, memperbaiki dan mempertahankan sistem imun yang fungsinya terganggu atau menekan yang fungsinya berlebihan. Tikus putih galur *wistar* sebanyak 18 yang memiliki bobot sekitar 200-250 gr dalam kondisi normal tanpa adanya cacat dibagi menjadi 6 kelompok dimana ada K(-), K(+), Kontrol Glibenklamid, P1, P2, P3. Keenam kelompok tersebut 5 diantaranya diberikan fruktosa sebagai media untuk membuat tikus tersebut diabetes melitus, kemudian untuk P1-3 diberi dengan alfamangostin sebesar 10, 30, dan 50 mg/L masing-masing 1 cc. Pada kontrol glibenklamid diberi dengan obat standart glibenklamid. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dari ketiga dosis alfamangostin yang beragam hanya dosis 10 mg/L yang memiliki efektifitas dalam mencegah sel-sel pada pankreas mengalami nekrosis berlebih, sedangkan pada kedua dosis lain yaitu 30 mg/L dan 50 mg/L bersifat merusak sel-sel yang ada pada pankreas dan dapat menyebabkan tikus mengalami hipoglikemik mendadak. Pemberian alfa mangostin pada pankreas tikus belum terlihat pengaruhnya dalam memperbaiki sel-sel pankreas yang rusak, akan dari ketiga dosis alfamangostin yang beragam hanya dosis 10 mg/L yang memiliki efektifitas dalam mencegah sel-sel pada pankreas mengalami nekrosis berlebih, sedangkan pada kedua dosis lain yaitu 30 mg/L dan 50 mg/L bersifat merusak sel-sel yang ada pada pankreas dan dapat menyebabkan tikus mengalami hipoglikemik mendadak.

Kata kunci: alfamangostin, fruktosa, histologi pankreas tikus, diabetes melitus tipe 2