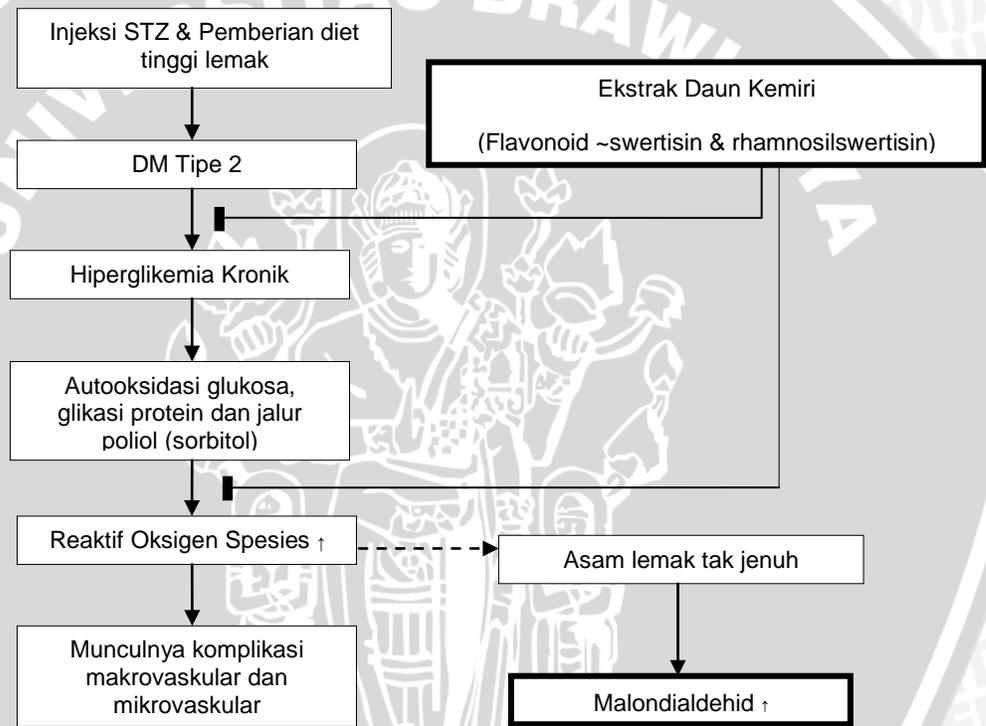


BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan:

- : Menyebabkan
- ⊥ : Memblok
- : Variabel yang diteliti
- - - - -> : Mendegradasi

Dalam penelitian ini induksi DM tipe 2 pada hewan coba dilakukan dengan diet tinggi lemak dan menyuntikkan STZ. DM tipe 2 menyebabkan kondisi hiperglikemia kronik. Kondisi ini akan menyebabkan teraktivasi jalur enzimatik maupun nonenzimatik seperti autooksidasi glukosa, glikasi protein dan jalur poliol (sorbitol) yang akan memproduksi radikal bebas khususnya ROS, yang diduga sebagai penyebab terjadinya komplikasi pada penderita diabetes. Beberapa studi pendukung menyatakan, setelah terproduksi ROS, substansi ini juga beraksi dengan targetnya yaitu dengan mendegradasi asam lemak tak jenuh yang kemudian menghasilkan MDA. Maka semakin banyak produksi ROS, maka semakin meningkat pula kadar MDA. Oleh karena itu, MDA kemudian dijadikan biomarker meningkatnya radikal bebas dalam tubuh penyebab komplikasi.

Untuk mencegah komplikasi yang berasal dari radikal bebas tersebut, diperlukan antioksidan. Antioksidan tersebut dapat berupa flavonoid. Antioksidan pilihan yang aman yaitu berasal dari bahan alami, contohnya dari tanaman. Salah satu tanaman yang mengandung flavonoid adalah daun kemiri. Keunikan dari flavonoid daun kemiri adalah kandungan jenis flavonoid yang disebut sebagai swertisin dan rhamnosilswertisin yang mempunyai efek antihiperglikemia. Untuk mendapat flavonoid tersebut, maka daun kemiri dibuat menjadi ekstrak. Ekstrak daun kemiri ini diharapkan dapat menurunkan kadar gula darah dan menurunkan kadar MDA serum.

3.2 Hipotesis Penelitian

1. Ekstrak daun kemiri menurunkan kadar malondialdehid serum tikus Wistar model DM tipe 2.
2. Ada hubungan antara kadar malondialdehid serum tikus Wistar model DM tipe 2 dengan dosis ekstrak daun kemiri.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

