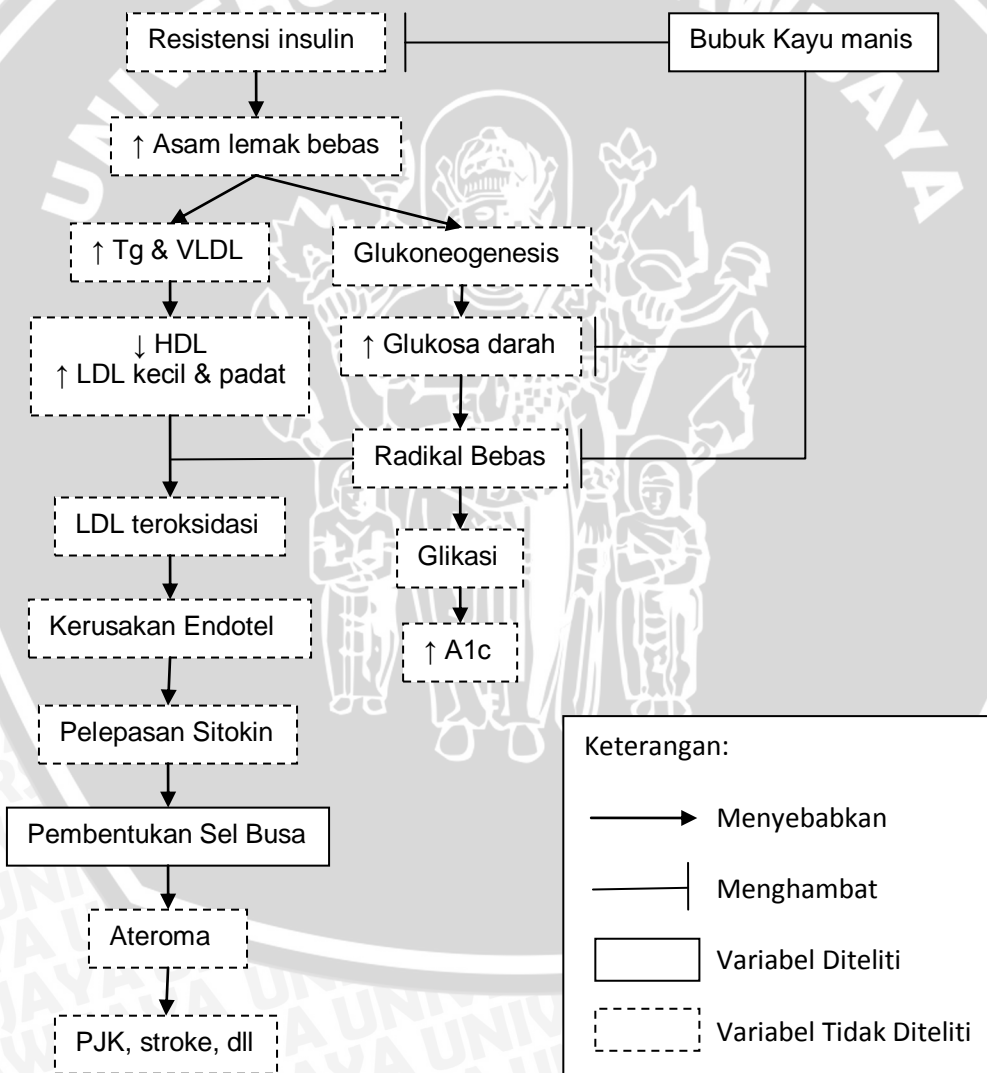


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Resistensi insulin menyebabkan glukosa tidak dapat dimanfaatkan oleh sel secara optimal sehingga sel kekurangan energi. Akibatnya, cadangan lemak dipecah oleh tubuh. Hal ini menyebabkan peningkatan asam lemak bebas dalam darah yang akan merangsang hepar mensintesis trigliserida dan VLDL serta meningkatkan glukoneogenesis. VLDL yang memindahkan trigliseridanya ke LDL membentuk LDL yang berukuran kecil dengan berat jenis lebih tinggi. LDL jenis ini lebih mudah teroksidasi (radikal bebas semakin banyak terbentuk dalam keadaan hiperglikemia, dibuktikan dengan peningkatan kadar A1c) dan menyebabkan kerusakan endotel. Kerusakan endotel merangsang pelepasan sitokin dan sel-sel radang yang akan menfagositosis LDL membentuk sel busa. Dalam beberapa waktu, ateroma akan terbentuk dan menyebabkan berbagai komplikasi seperti PJK dan stroke.

Kayu manis dapat menurunkan glukosa darah dan senyawa antioksidannya dapat menangkal radikal bebas. Selain itu, kayu manis juga mengurangi resistensi insulin dengan cara meningkatkan sensitivitasnya sehingga diharapkan dapat memutus/menghambat rantai selanjutnya, termasuk pembentukan sel busa yang menjadi awal terjadinya aterosklerosis.

3.2 Hipotesis Penelitian

Pemberian bubuk kayu manis dapat menurunkan jumlah sel busa pada tikus putih jantan model diabetes melitus tipe 2.