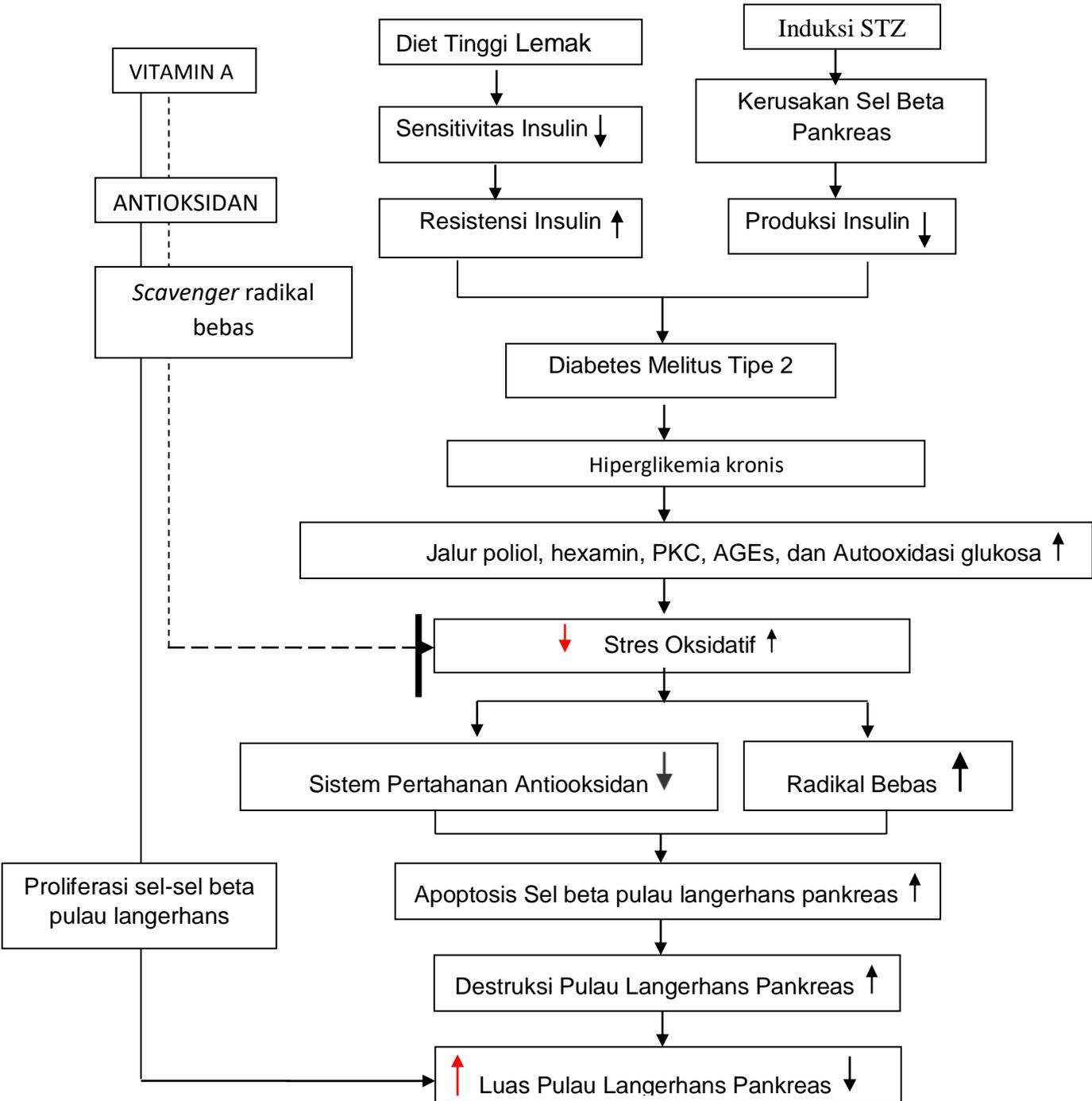


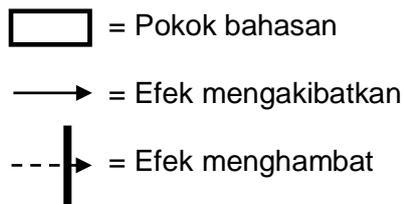
BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan:



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Diabetes melitus tipe 2 ditandai dengan kerusakan sel B pankreas yang berimplikasi pada turunnya kadar insulin darah. DM tipe 2 juga dipicu oleh diet tinggi lemak yang menyebabkan sensitivitas reseptor insulin menurun sehingga terjadi resistensi insulin. Keadaan ini akan menimbulkan manifestasi klinis berupa hiperglikemia atau nilai glukosa dalam plasma darah yang tinggi. Jika kondisi ini terjadi terus menerus dalam waktu yang lama, maka glukosa yang berlebih akan mengalami proses metabolisme melalui jalur poliol sorbitol, hexamin, dan autooksidasi glukosa itu sendiri. Selain itu kondisi hiperglikemia juga mengaktifkan sistem PKC dan AGEs.

Keadaan tersebut akan meningkatkan produksi radikal bebas secara berlebihan. Selain itu pada kondisi DM juga terjadi defisiensi kadar antioksidan yang ada dalam tubuh. Tidak seimbangnya kadar antioksidan dengan radikal bebas yang diproduksi akan memicu terjadinya apoptosis sel-sel dalam pulau langerhans. Sel-sel beta yang merupakan penyusun terbesar pulau langerhans dapat menjadi representatif gambaran anatomi pada pankreas yang terinduksi Diabetes Mellitus tipe 2 baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

Disamping itu, vitamin A diharapkan dapat meningkatkan pulau langerhans melalui fungsinya dalam regulator pertumbuhan, dimana metabolit vitamin A ketika berikatan dengan reseptor dalam sel akan menginduksi proliferasi sel-sel baru sehingga luas pulau langerhans dapat kembali normal.

3.2 Hipotesis

Pemberian vitamin A berpengaruh terhadap peningkatan luas pulau langerhans pankreas pada tikus putih galur Wistar model Diabetes Mellitus tipe 2.