



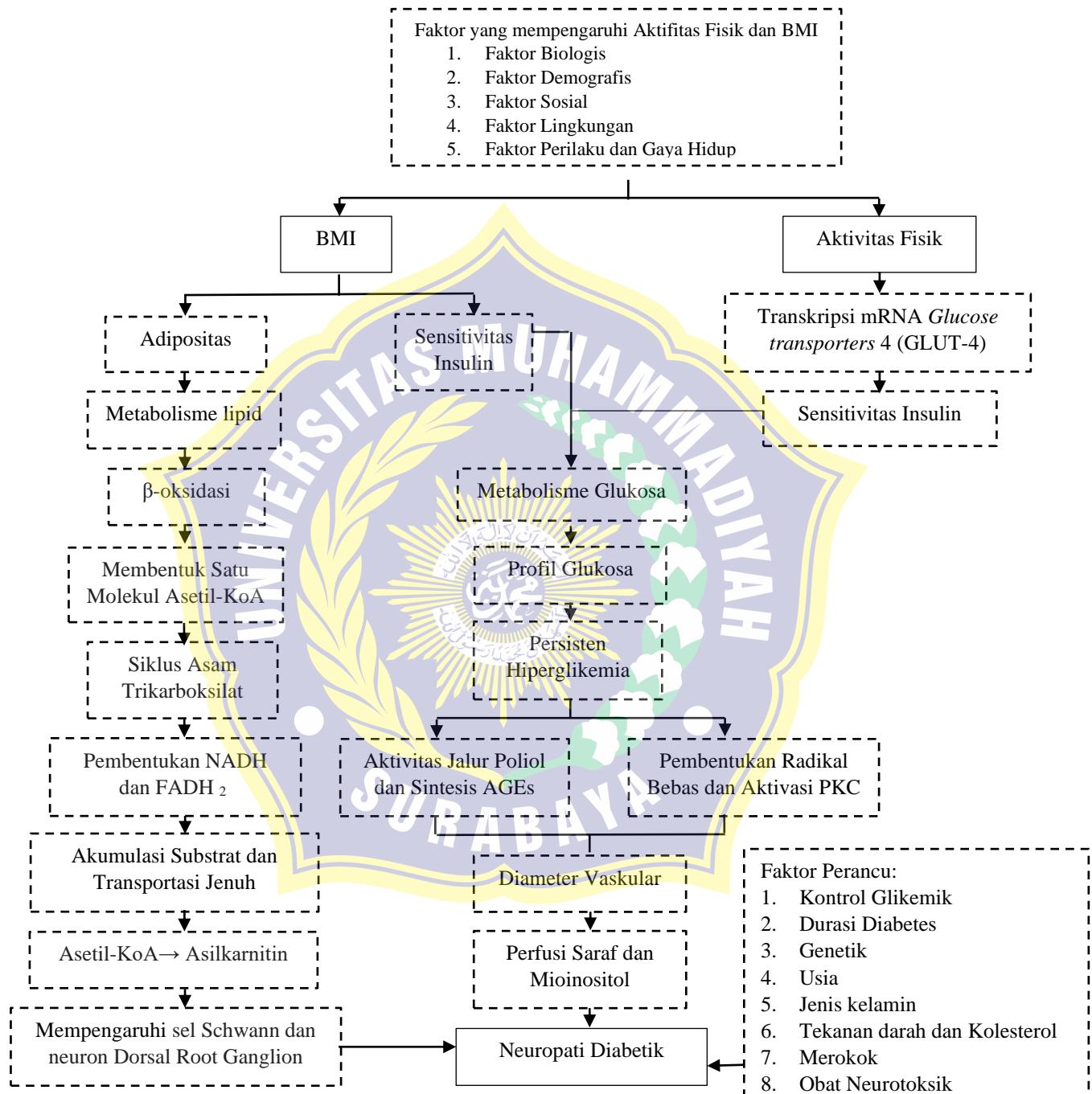
BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual

Keterangan:

- : Diteliti
- : Tidak diteliti

3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Terdapat berbagai macam faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik dan BMI seseorang faktor-faktor tersebut dapat berupa faktor biologis, demografis, sosial, lingkungan, perilaku dan juga gaya hidup. Dari berbagai faktor tersebut dapat berpengaruh terhadap BMI dan aktivitas fisik. Berbagai macam derajat BMI akan mempengaruhi adipositas dan sensitivitas insulin seseorang, peningkatan adipositas akan memperngaruhi metabolisme lipid dimana akan terjadi β -oksidasi (asam lemak) dan siklus asam trikarboksilat (glukosa) dimana pada siklus β -oksidasi akan menghasilkan 1 molekul asetil-KoA yang akan masuk ke dalam siklus asam trikarboksilat untuk membentuk NADH dan FADH₂, namun pada kondisi hiperglikemia akan menyebabkan kelebihan substrat dan sistem transportasi menjadi jenuh serta molekul asetil-KoA diubah menjadi asilkarnitin. Akumulasi asilkarnitin akan memiliki pengaruh pada sel Schwann dan neuron *Dorsal Root Ganglion* sehingga dapat mempengaruhi perkembangan neuropati diabetik, serta pengaruh terhadap aktivitas fisik dan sensitivitas insulin akan mempengaruhi metabolisme glukosa dan profil glukosa yang dalam jangka waktu lama hal tersebut dapat meningkatkan resiko hiperglikemia.

Selanjutnya kondisi hiperglikemia yang berkepanjangan dapat berakibat terjadinya peningkatan aktivitas jalur poliol, sintesis *advance glycosilation end products* (AGEs), pembentukan radikal bebas dan aktivasi protein kinase C (PKC). Aktivasi dari berbagai jalur tersebut akan berpengaruh terhadap diameter vaskular, sehingga mempengaruhi perfusi pada saraf dan jumlah mioinositol dalam sel yang berperan terhadap perkembangan neuropati diabetik, selain dari berbagai faktor diatas juga ada beberapa faktor yang dapat mendukung perkembangan dari

neuropati diabetik berupa kontrol glikemik, durasi diabetes, genetik, usia, jenis kelamin, tekanan darah dan kolesterol, merokok, serta obat neurotoksik.

3.3 Hipotesis Penelitian

Dari berbagai macam kajian teori dan juga kerangka berifikir dari penelitian ini. Maka dalam penelitian ini dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H0 : Tidak ada hubungan antara BMI dan aktivitas fisik dengan kejadian neuropati diabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang.

H1 : Ada hubungan antara BMI dan aktivitas fisik dengan kejadian neuropati diabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang.

