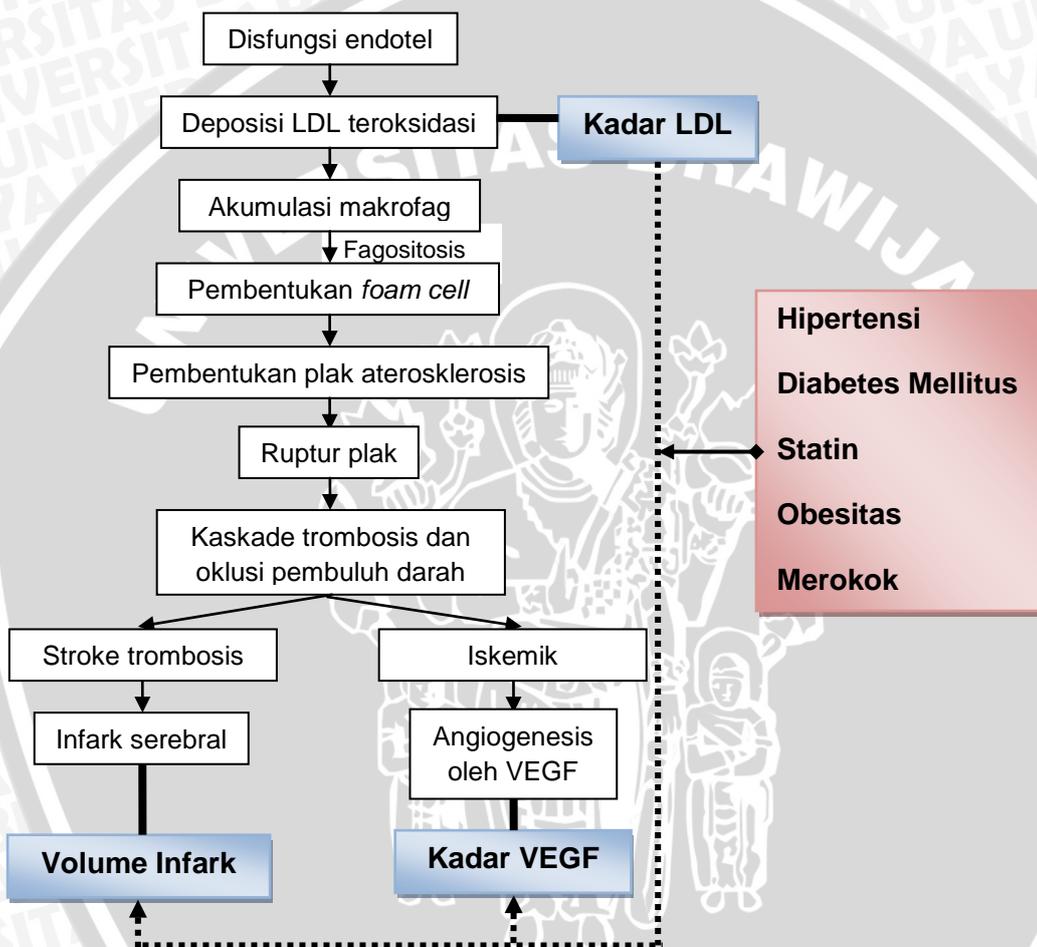


BAB 3  
KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan:



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Disfungsi endotel atau rusaknya dinding bagian dalam dari pembuluh darah yang disebut endotelium dapat diakibatkan oleh berbagai faktor risiko. Kerusakan dinding pembuluh darah tersebut akan merangsang penumpukan LDL yang kemudian akan termodifikasi menjadi LDL teroksidasi. Makrofag akan bereaksi menuju area LDL terdesposisi untuk melakukan proses fagositosis. LDL yang teroksidasi tersebut kemudian dicerna oleh makrofag dan akan membentuk *foam cell*. (Tomkin & Owens, 2012).

Penumpukan *foam cell* dapat membentuk suatu plak aterosklerosis di dalam pembuluh darah. Semakin tinggi kadar LDL kolesterol dalam darah, maka plak yang terbentuk juga akan semakin banyak dan tebal sehingga akan membuat lumen pembuluh darah semakin kecil. Semakin kecil lumen pembuluh darah, semakin besar tekanan yang ada dalam pembuluh darah. Akibat tekanan yang besar plak yang dibungkus oleh *fibrous cap* dapat ruptur dan mengakibatkan terjadinya pembekuan darah yang dapat menghambat aliran darah. Apabila hambatan ini tidak segera ditangani, maka oklusi yang ada akan semakin berkembang dan menghambat aliran darah secara keseluruhan. Apabila oklusi tersebut terjadi di pembuluh darah otak, maka dapat mengakibatkan stroke trombotik dan meningkatkan volume infark pada otak. (American Heart Association, 2014).

Terjadinya oklusi pada pembuluh darah di otak akan membuat keadaan menjadi iskemik, sehingga dapat memicu respon reparatif yang diinduksi oleh berbagai faktor pertumbuhan. Salah satu faktor pertumbuhan yang paling banyak pada keadaan stroke adalah VEGF. VEGF yang akan melakukan proses pembentukan pembuluh darah kapiler baru dari dalam dinding arteri atau biasa disebut dengan proses angiogenesis (Jaipersad *et al.*, 2014).

Pada penelitian ini akan diteliti hubungan antara kadar LDL dengan kadar VEGF dan juga volume infark. Namun terdapat beberapa faktor yang tidak diteliti pada penelitian ini namun memiliki dampak terhadap hubungan kadar LDL dengan kadar VEGF dan volume infark, diantaranya adalah riwayat hipertensi, riwayat diabetes mellitus, pengobatan menggunakan statin, obesitas, dan merokok (Buttar *et al.*, 2005).

### 3.2 Hipotesis

Terdapat hubungan antara kadar LDL kolesterol dengan kadar VEGF plasma dan volume infark pada pasien post stroke trombosis.

