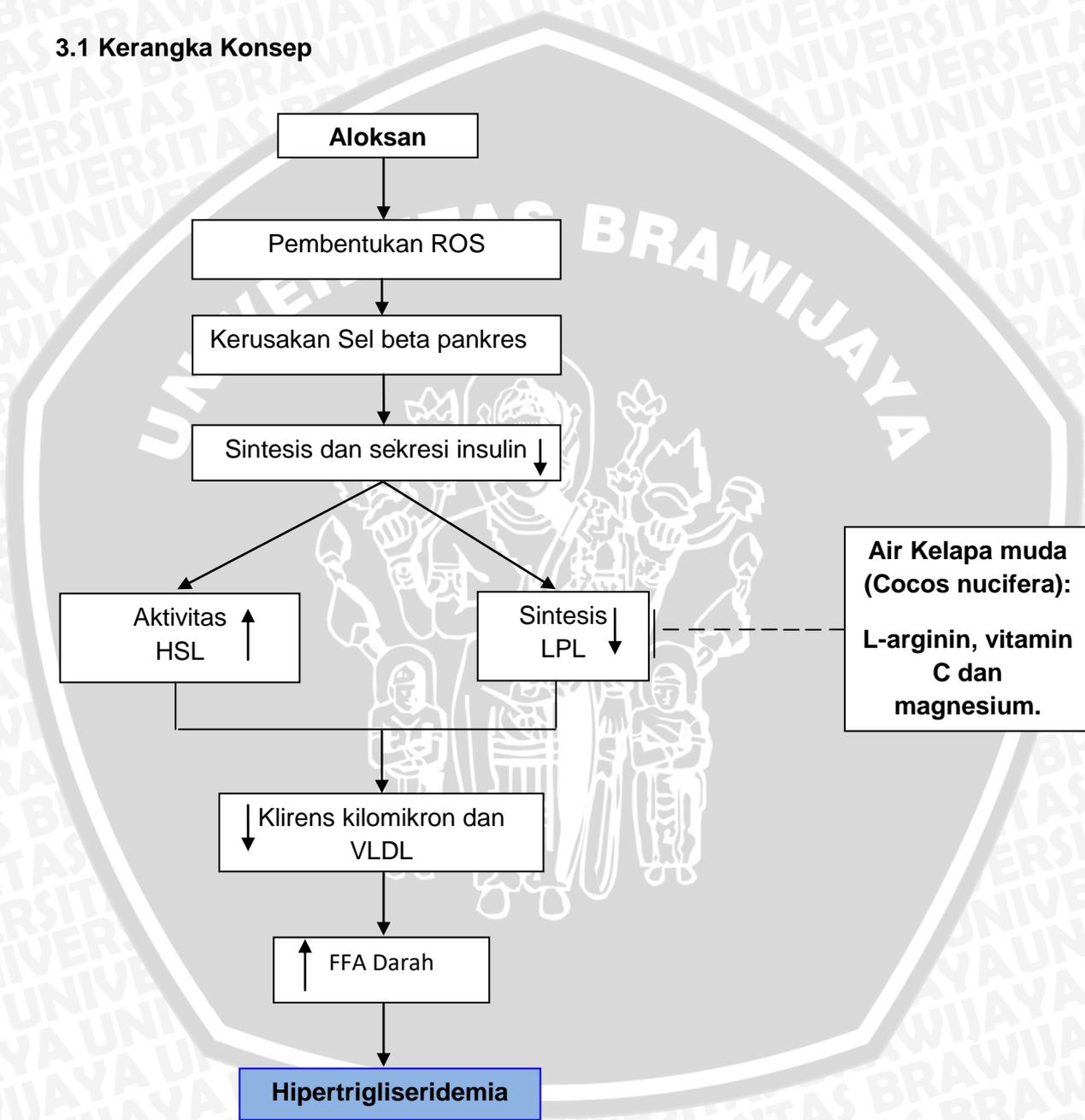


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep



Keterangan:

—————→ : hubungan proses/efek dari aloksan

-----| : Efek penghambatan

LPL : lipoprotein lipase

 : variabel yang diteliti

HSL : *Hormone Sensitive Lipase*

VLDL : *Very Low Density Lipoprotein*

Agen diabetogenik senyawa aloksan pada tikus galur Wistar akan mengalami reaksi redoks yang menghasilkan Reactive Oxygen Species (ROS). Terbentuknya ROS menyebabkan kerusakan sel beta pankreas yang berdampak pada penurunan sintesis dan sekresi insulin. Kondisi penurunan kadar insulin ini akan mempengaruhi peningkatan aktivitas HSL dan penurunan LPL sehingga menyebabkan penurunan klirens (bersihan) kilomikron dan VLDL. Selanjutnya, terjadi peningkatan asam lemak bebas (FFA) dalam darah dan hasil akhirnya adalah kadar trigliserida akan meningkat. Keadaan ini disebut dengan hipertrigliseridemia.

Komponen mikro dan makro nutrisi seperti L-arginin, vitamin C dan mineral magnesium yang terkandung dalam air kelapa muda (*Cocos nucifera*) diduga dapat menurunkan aktivitas HSL dan meningkatkan sintesis LPL sehingga dapat menurunkan kadar trigliserida dalam darah. Vitamin C merupakan suatu antioksidan yang dapat mengurangi komplikasi DM dengan cara menangkap radikal bebas. Sedangkan L-arginin memiliki efek hipolipidemik dan anti aterosklerotik dengan cara merangsang proses neogenesis sel β . Selain itu, kandungan magnesium yang terdapat dalam air kelapa muda (*Cocos*

nucifera) juga berperan penting dalam menurunkan hiperlipidemi pada diabetes melalui peningkatan aktivitas GSH.

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah pemberian air kelapa muda (*Cocos nucifera*) dapat menurunkan kadar trigliserida pada tikus diabetes yang diinduksi aloksan.

