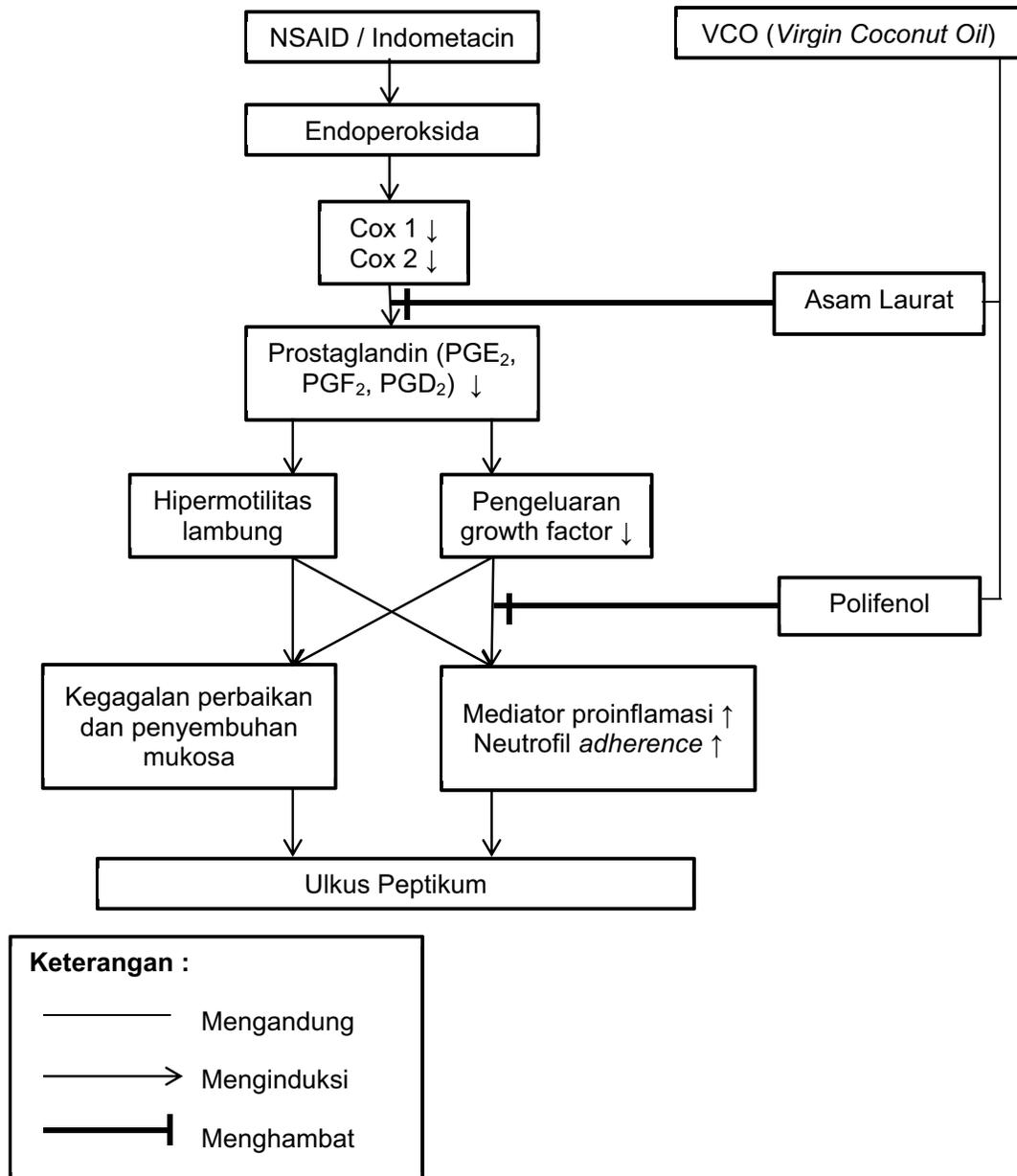


## BAB 3

## KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

## 3.1 Kerangka Konsep



**Gambar 3.1** Skema cara kerja VCO dalam menghambat inflamasi ulkus peptikum

*Non Steroid Anti-inflammatory Drugs (NSAIDs)* non selektif, seperti indometacin, memiliki mekanisme penghambatan pembentukan prostaglandin (PG) pada jalur *cyclooxygenase (COX)*. Penghambatan jalur COX ini tidak spesifik, sehingga terjadi penghambatan di COX-1 maupun COX-2 dalam penurunan produksi prostaglandin (PG). Cox-1 memberikan efek gastroprotektif pada lambung, sehingga penghambatan pada jalur ini dapat menurunkan perlindungan lambung dari asam lambung. Sedangkan penghambatan pada jalur COX-2, yang menyebabkan inflamasi, akan memberikan efek positif dalam prngurangan inflamasi. Salah satu efek NSAIDs pada lambung adalah kerusakan mukosa lambung yang dapat berkembang menjadi ulkus. Kerusakan jaringan yang terjadi pada penelitian ini akan diamati secara mikroskopis.

VCO yang tergolong dalam trigliserida rantai sedang (*medium chain trygliseride MCT*) sangat mudah diserap oleh sel dan mampu meningkatkan metabolisme sel. Tambahan energi dari metabolisme tersebut menghasilkan efek stimulasi di dalam sel, sehingga sel dapat beregenerasi dan mempunyai daya tahan terhadap radikal bebas (Zuraini *et al.*, 2011). Sultana menyatakan bahwa aktivitas hepatoprotektif suatu senyawa obat seringkali juga berkaitan dengan efek senyawa tersebut sebagai agen antioksidan dan *scavenger* radikal bebas ( Wulandari *et al.*, 2007). VCO yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan karena berbagai kandungan senyawa aktif seperti fenol dan tokoferol (vitamin E) dapat mengikat radikal bebas dan mencegah pembentukan radikal bebas yang lebih banyak (amplifikasi) sehingga kerusakan hepatosit lebih lanjut dapat dihindari dan sekaligus dapat merangsang regenerasi hepatosit. Kerusakan sel-sel hati yang minimal pada pemberian VCO dosis 1 ml/kgBB dan 5 ml/kgBB menunjukkan adanya aktivitas antioksidan dari VCO tersebut. Dalam berbagai

penelitian fenol terbukti memiliki efek antioksidan terhadap stres oksidatif; selain itu, vitamin E yang terkandung dalam VCO berperan dalam menghambat peroksidasi lipid oleh radikal bebas yang dibentuk dari persenyawaan NAPQI melalui mekanisme penangkapan radikal bebas, mempertahankan integritas membran sel dengan menghambat aktivitas nitrit oksida endotel (Winarsi, 2007). Namun semua mekanisme yang melibatkan efek hepatoprotektif VCO belum diketahui secara pasti dan membutuhkan penelitian-penelitian yang lebih lanjut (Zuraini *et al.*, 2011).

### **3.2 Hipotesis penelitian**

Pemberian Virgin Coconut Oil (VCO) dapat mengurangi kedalaman lesi mukosa lambung yang diamati secara mikroskopis berdasarkan modifikasi skor integritas sel epitel mukosa lambung pada tikus *Rattus novergicus* strain wistar yang diinduksi oleh indometasin.