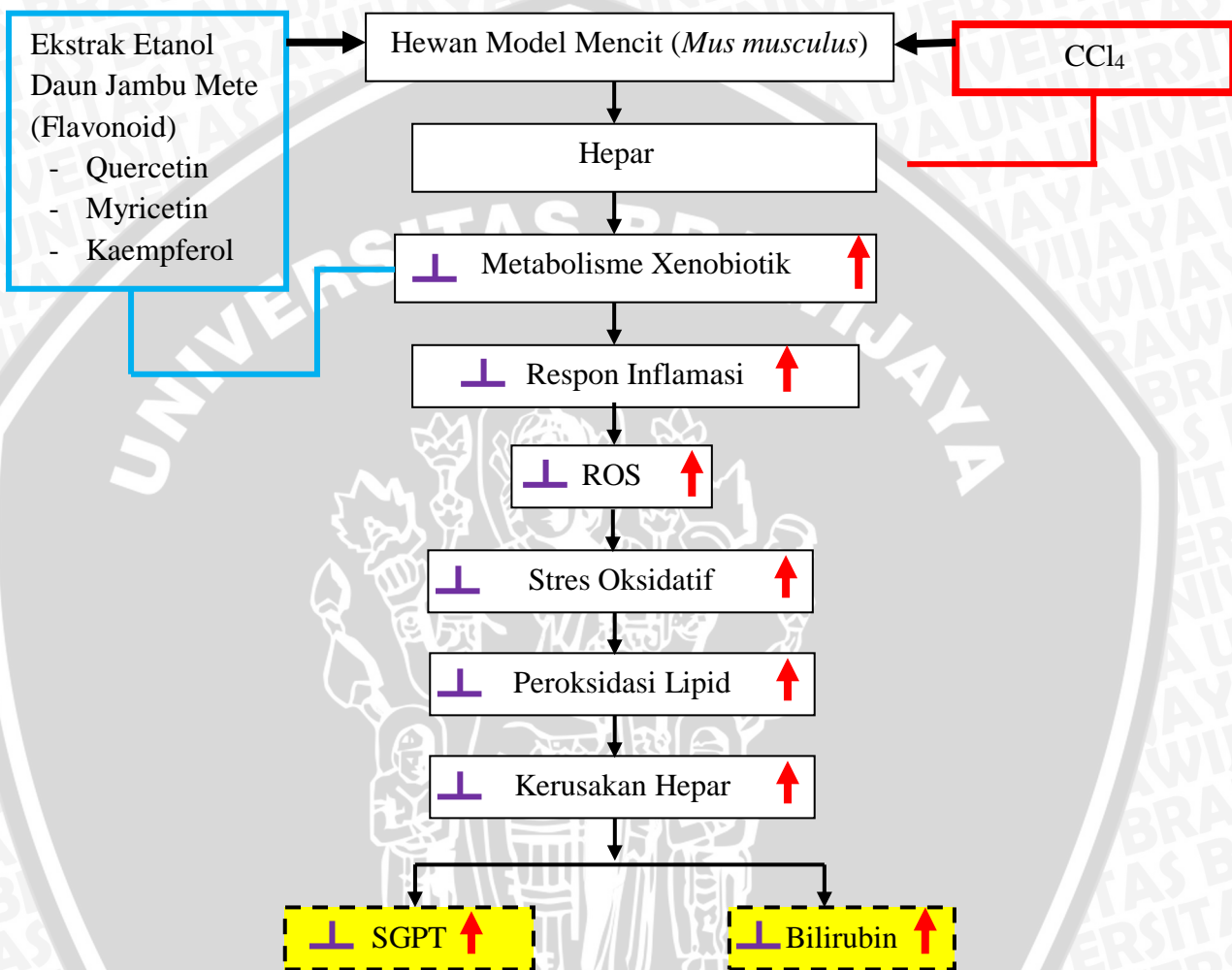


BAB 3. KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka konseptual

Keterangan Gambar :



: Pengaruh induksi CCl₄



: Menghambat



: Parameter yang diamati



: Terapi



: Menstimulasi



: Induksi

Daun jambu mete memiliki kandungan antioksidan yang cukup tinggi, senyawa flavonoid yang terbanyak adalah quercetin yang dapat berfungsi sebagai anti inflamasi. Senyawa flavonoid berperan dalam meredam efek radikal bebas yang berlebih dengan cara mendonasikan atom hidroksil.

Hewan coba mencit (*Mus musculus*) diinduksi ekstrak etanol daun jambu mete (*Anacardium occidentale*) secara per oral sebagai tindakan preventif selama 14 hari. Ekstrak etanol daun jambu mete ini akan menambah jumlah antioksidan dan antiinflamasi yang terdapat di dalam tubuh. Tingginya jumlah antioksidan dan antiinflamasi dalam tubuh diharapkan akan mencegah reaksi radikal bebas dalam tubuh. Kemudian pada tujuh hari berikutnya, mencit diinduksi menggunakan CCl_4 secara intraperitoneal. Pemberian Ekstrak etanol daun jambu mete diharapkan dapat mencegah peningkatan kadar SGPT dan Bilirubin pada mencit yang akan mengalami fibrosis hati setelah induksi CCl_4 . Induksi menggunakan CCl_4 akan dibawa oleh pembuluh darah ke hati. *Carbon tetrachloride* merupakan salah satu penyebab metabolisme xenobiotik dan meningkatkan respon inflamasi. Di dalam hati, terdapat sitokrom P_{450} yang akan mengubah CCl_4 menjadi CCl_3O_2^- dan menjadi radikal bebas yang reaktif. Peningkatan radikal bebas akan meningkatkan ROS, sehingga terjadi stres oksidatif yang menyebabkan terjadinya peroksidasi lipid. Adanya peroksidase lipid akan menyebabkan kerusakan pada sel hati, bila sel mengalami cedera maka akan mengaktivasi enzim *Serum Glutamat Piruvat Transaminase* (SGPT) dan kadar Bilirubin. Kerusakan sel-sel hepatosit dalam hepar akan menyebabkan SGPT dan Bilirubin diekskresikan ke luar dari sel-sel

hepar dan didistribusikan ke peredaran darah sebagai indikator adanya kerusakan pada sel hepatosit.

Pemberian ekstrak etanol daun jambu mete sebagai preventif dapat menghambat reaksi inflamasi dan radikal bebas sehingga ROS tidak mengalami peningkatan. Mekanisme kerja dari flavonoid sebagai antioksidan adalah menghambat proses oksidasi melalui penghambatan inisiasi dan propagasi reaksi oksidasi dari radikal bebas. Antioksidan yang terkandung dalam ekstrak etanol daun jambu mete yaitu flavonoid menyumbangkan atom hidrogen untuk menangkap radikal hidroksil (OH^\cdot) agar tidak menjadi reaktif sehingga mencegah terbentuknya radikal bebas (Sumardika dan Jawi, 2012), tidak adanya paparan radikal bebas yang berlebih akan mencegah terjadinya inflamai. Berkurangnya ROS akan mencegah peroksidase lipid sehingga kerusakan hati dapat dicegah, apabila tidak ada kerusakan hati maka enzim *Serum Glutamat Piruvat Transaminase* (SGPT) dan kadar Bilirubin tidak mengalami peningkatan.

3.2 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rangkaian konseptual penelitian yang tercantum maka hipotesis penelitian adalah sebagai berikut :

1. Pemberian ekstrak etanol daun jambu mete (*Anacardium occidentale*) mencegah peningkatan kadar SGPT pada mencit (*Mus musculus*) model fibrosis hati hasil diinduksi CCl₄.
2. Pemberian ekstrak etanol daun jambu mete (*Anacardium occidentale*) mencegah peningkatan kadar bilirubin pada mencit (*Mus musculus*) model fibrosis hati hasil diinduksi CCl₄.

