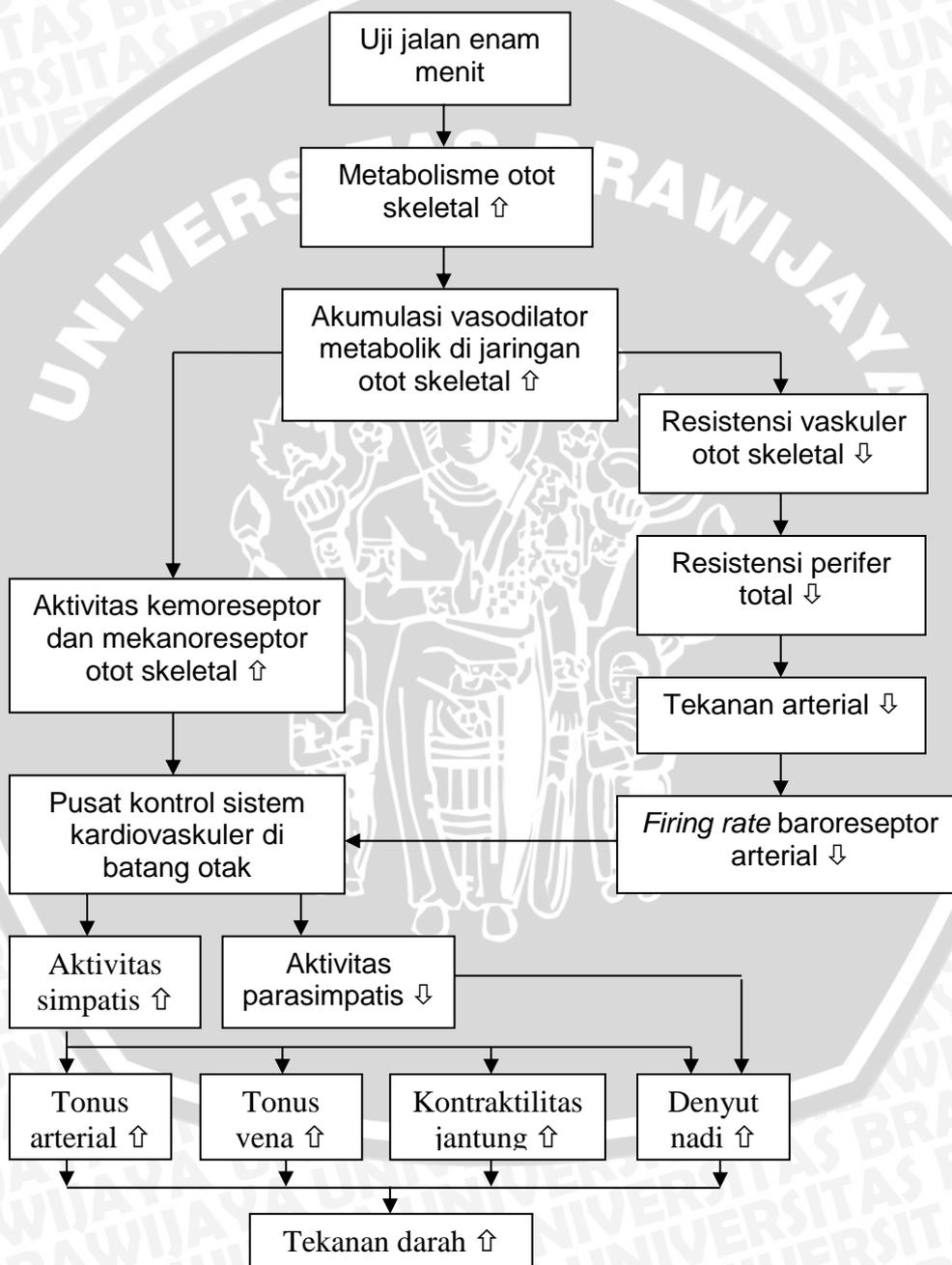


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep



Keterangan:

Latihan fisik merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi kerja sistem kardiovaskular manusia. Dalam merespon olahraga dinamik seperti latihan jalan enam menit, denyut nadi dan curah jantung sangat meningkat selama latihan dan tekanan arteri rata-rata serta tekanan darah juga meningkat secara signifikan.

Hal tersebut dapat terjadi karena latihan fisik menyebabkan metabolisme otot skeletal meningkat. Selanjutnya, terjadi penumpukan berbagai metabolit yang bersifat sebagai vasodilator di jaringan otot skeletal. Akibatnya, pembuluh darah pada otot skeletal akan mengalami vasodilatasi sehingga resistensi vaskuler otot skeletal yang sedang aktif bekerja pun akan mengalami penurunan. Pada tingkat sistemik, hal tersebut mengakibatkan terjadinya penurunan resistensi perifer total. Resistensi perifer total yang turun merupakan pemicu yang kuat untuk aktivitas simpatis melalui refleks baroreseptor arterial.

Akumulasi vasodilator metabolik di jaringan otot skeletal yang mengalami peningkatan dapat memicu jalur pengaktifan di pusat kardiovaskular yang berasal dari kemoreseptor dan mekanoreseptor di otot rangka yang aktif. Jalur pengaktifan ini bersama-sama dengan refleks baroreseptor arterial akan memicu pusat kardiovaskular di batang otak yang efeknya akan memicu aktivitas simpatis. Efek peningkatan aktivitas simpatis pada sistem kardiovaskular antara lain terjadi vasokonstriksi pembuluh darah sistemik, sehingga tonus arteri dan vena akan meningkat, kontraktilitas otot jantung juga meningkat sehingga curah jantung mengalami peningkatan. Peningkatan tahanan perifer total dan curah jantung menyebabkan

terjadinya peningkatan tekanan darah selama latihan fisik. Sedangkan untuk denyut nadi, efek dari peningkatan aktivitas simpatis dan penurunan aktivitas parasimpatis mengakibatkan terjadinya peningkatan frekuensi denyut nadi per menitnya.

Dengan adanya aktivitas tersebut di atas, maka uji jalan enam menit dikatakan memiliki efek terhadap peningkatan tekanan darah dan frekuensi denyut nadi dengan cara mengaktifkan pusat kontrol sistem kardiovaskular di batang otak yang selanjutnya memicu peningkatan aktivitas simpatis dan penurunan aktivitas parasimpatis yang bekerja pada pembuluh darah dan jantung manusia.

3.2 Hipotesis Penelitian

Terdapat perubahan nilai tekanan darah dan frekuensi denyut nadi sebelum dan sesudah dilakukan uji jalan enam menit pada pasien geriatri di Poli Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar Malang.