



## INTISARI

Telah diketahui jantung mempunyai reseptor  $\beta$  adrenergik yang aktivasinya menghasilkan perangsangan denyut jantung (kronotropik) maupun kontraksi otot jantung (inotropik). Lands et al. (1967) telah mengklasifikasikan reseptor  $\beta$  adrenergik menjadi dua subtipe yaitu reseptor  $\beta_1$  dan reseptor  $\beta_2$ . Kedua subtipe tersebut oleh Carlsson et al. (1972) dilaporkan dapat berada bersama-sama dalam satu organ. Penelitian menunjukkan bahwa kedua subtipe tersebut terdapat pada jantung manusia, kucing, kelinci, anjing dan tikus.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakterisasi dan distribusi dari kedua subtipe reseptor  $\beta_1$  dan reseptor  $\beta_2$  pada atrium tikus, dengan maksud data yang diperoleh bisa digunakan sebagai kontrol untuk kelompok perlakuan yang lain yang berhubungan dengan organ tersebut.

Untuk mengetahui keberadaan 2 subtipe reseptor tersebut maka dilakukan penelitian dengan menggunakan organ terisolasi atrium kanan dan atrium kiri tikus. Sebagai larutan fisiologis digunakan larutan Krebs dengan mengalirkan gas karbogen dan temperatur pada  $36,5 \pm 0,5$  °C. Agonis yang digunakan isoprenalin, adrenalin dan noradrenalin yang mempunyai afinitas pada reseptor  $\beta$ . Untuk mendapatkan suatu parameter yang dapat menunjukkan besarnya hambatan efek kronotropik dan efek inotropik digunakan



antagonis  $\beta_1$  selektif ICI 89,406 dan  $\beta_2$  selektif ICI 118,551.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai  $pD_2$  dari agonis isoprenalin lebih besar dari pada adrenalin dan noradrenalin ( $P < 0,05$ ), sedangkan  $pD_2$  dari adrenalin dan noradrenalin tidak berbeda ( $P > 0,05$ ) baik pada atrium kanan maupun atrium kiri. Dengan demikian organ atrium tikus memiliki sistem reseptor  $\beta$ .

Kurva agonis isoprenalin dengan perlakuan phenoksi-bensamin dan kokain tidak bergeser ke kiri dari kurva agonis isoprenalin sebelum perlakuan phenoksibenzamin dan kokain. Hal ini menunjukkan tidak ada proses  $uptake_1$  dan  $uptake_2$  dalam organ atrium tikus.

Konsentrasi antagonis yang diperlukan untuk menggeser kurva dosis respon agonis ke kanan pada ICI 89,406 ( $0,1-1 \mu\text{mol/l}$ ) lebih kecil dari pada ICI 118,551 ( $1-10 \mu\text{mol/l}$ ), dengan demikian nilai  $pA_2$  ICI 89,406, jauh lebih besar dari pada nilai  $pA_2$  ICI 118,551. Hal ini menunjukkan bahwa organ atrium tikus terdapat heterogenitas reseptor  $\beta$  yaitu subtipe  $\beta_1$  dan  $\beta_2$ , dimana diantara kedua subtipe tersebut, reseptor  $\beta_1$  lebih dominan dari pada reseptor  $\beta_2$ .

Untuk mengetahui besarnya rasio subtipe reseptor  $\beta_1$  dan  $\beta_2$  perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.