

# Aktivitas Spesifik Enzim $\text{Na}^+$ , $\text{K}^+$ -ATPase Membran Eritrosit Normal dan Penderita Talasemia-

Rahmawati Ridwan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=77375&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Ruang Lingkup dan Cara Penelitian : Talasemia merupakan penyakit kelainan darah hereditas yang disebabkan oleh terjadinya kerusakan pada sintesis salah satu rantai globin sehingga terjadi ketidakseimbangan pembentukan rantai globin dan yang menyebabkan berbagai kelainan pada membran. Pada talasemia-, yang penderitanya terbanyak di Indonesia, terlihat fenomena pendeknya usia sel darah merah dibandingkan dengan normal (120 hari). Berdasarkan penelitian yang melaporkan terjadinya perubahan-perubahan pada lipid dan protein akibat ketidakseimbangan rantai globin pada Talasemia- yang menyebabkan terganggunya keseimbangan homeostasis, maka ingin dilakukan penelitian terhadap aktivitas enzim  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ -ATPase pada darah normal dan Talasemia-, untuk melihat hubungan aktivitas enzim membran dengan pendeknya usia sel darah merah. Penelitian ini merupakan eksplorasi awal dari segi membran molekuler terhadap kemungkinan diperpanjangnya usia sel darah merah pada talasemia- agar transfusi dapat lebih jarang diberikan. Aktivitas enzim ditentukan berdasarkan  $\text{P}_i$  inorganik yang dilepaskan dari reaksi enzim dan substrat, tanpa dan dengan penambahan ouabain, dan secara kuantitatif diperiksa dengan metode Fiske Subbarow pada panjang gelombang 660 nm. Pengukuran protein "ghost" dilakukan dengan metode Lowry. Dilakukan juga pengamatan terhadap sel "ghost" dengan teknik perbedaan fase sebagai langkah awal kearah mempelajari bentuk dan perubahan eritrosit yang diinduksi oleh berbagai keadaan. Sebelum metoda yang memberi hasil maksimal dipilih, dilakukan terlebih dahulu pengembangan metoda untuk memilih yang terbaik yang disesuaikan dengan kondisi yang ada.

Hasil dan Kesimpulan : Dari penetapan aktivitas spesifik enzim  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ -ATPase, diperoleh hasil yang lebih rendah secara bermakna ( $p > 0,05$ ) pada penderita talasemia-, yaitu  $0,096 \pm 0,06$  p.mol/mg protein/jam dibandingkan dengan eritrosit normal yaitu  $0,324 \pm 0,20$  p.mol/mg protein/jam. Bentuk "ghost" terlihat "resealed" tapi teknik mikroskopik yang dipakai kurang memberikan hasil yang baik pada pengembangan teknik pemeriksaan aktivitas, hasil yang terbaik diperoleh apabila enzim terlebih dahulu diinkubasi pada  $37^\circ\text{C}$  selama 20 menit dengan ouabain (inhibitor) pada tabung-tabung tertentu, sebelum direaksikan dengan substrat.