

## SUMMARY

Caspase-10 expression research in chicken bursae infected by Gumboro virus as a basic to decide apoptotic blocking agent was done at Laboratory of Veterinary Pathology and Molecular Biology, Faculty of Veterinary Medicine, Airlangga University, Tropical Disease Center, Airlangga University and Pusvetma since June 2003 till December 2003.

The purpose of this research was to prove that in Gumboro virus infection, caspase-10 able to induce apoptosis of bursae cells and to describe the apoptotic protein initiator character of bursae. First step of this research was examination of the increasing of apoptotic cell number and caspase-10 expression of chicken bursae infected by Gumboro virus at 2<sup>nd</sup>, 4<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup>, 8<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> days post infection. Staining method for examined apoptotic cells was peroxidase used Apoptag kit and for examined the caspase -10 expression was immunohistochemistry. Next step, describe the apoptotic protein initiator character of bursae by analyse used SDS-PAGE method and immunoblotting.

Our results show that after infection with Gumboro virus, the number of apoptotic bursae cells and the level of caspase -10 expression in the bursae increase, and the caspase-10 proved to induce apoptosis. In immunoblotting both of treatment and control samples show positive reaction with antichickens caspase 10 antibody polyclonal and create the band.

## RINGKASAN

Penelitian Ekspresi *Caspase* 10 pada Bursa Ayam yang Diinfeksi Virus Gumboro Sebagai Dasar Penentuan Bahan Pengendali Apoptosis, telah dilakukan di Laboratorium Patologi Veteriner dan Laboratorium Biologi Molekuler Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Tropical Disease Center Universitas Airlangga, dan Pusat Veterinaria Farma, mulai bulan Juni 2003 dan berakhir pada bulan Desember 2003 .

Pemelitian ini bertujuan membuktikan bahwa pada infeksi virus Gumboro, *Caspase* 10 dapat menginduksi apoptosis sel bursa dan mengetahui karakter protein inisiator apoptosis pada bursa tersebut. Adapun tahap penelitian yang dilakukan adalah pemeriksaan peningkatan jumlah sel apoptotik dan ekspresi *caspase* 10 pada bursa ayam yang diinfeksi virus Gumboro, yaitu pada hari ke 2, 4, 6, 8, dan 10 setelah infeksi. Metode pewarnaan yang digunakan adalah imunohistokimia untuk pemeriksaan ekspresi *caspase* 10 dan peroksidase dengan menggunakan kit Apoptag untuk pemeriksaan sel apoptotik. Tahap berikutnya adalah karakterisasi protein inisiator apoptosis pada bursa dengan cara analisis menggunakan SDS-PAGE dilanjutkan dengan imunobloting.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, terdapat peningkatan jumlah sel apoptotik dan sel yang mengekspresikan *caspase* 10 pada bursa ayam yang diinfeksi virus Gumboro, serta terbukti bahwa *caspase* 10 dapat menginduksi apoptosis. Pada imunobloting, sampel dari perlakuan maupun kontrol bereaksi positif dengan antibodipoliklonal anti chicken *caspase* 10, dan membentuk *band*.