

## **DETEKSI SECARA IMUNOHISTOKIMIA SEL-SEL PENGHASIL PROTEIN ANTI BAKTERI LYSOZYM PADA KELENJAR LUDAH SAPI**

*I Ketut Mudite Adnyane<sup>1)</sup>, Savitri Novelina*

Kelenjar submandibularis dan parotis merupakan kelenjar ludah utama pada hewan mamalia. Kedua kelenjar ini menghasilkan sekreta yang disebut air liur. Air liur mengandung sebagian besar air, elektrolit, kompleks protein dan karbohidrat. (Guyton, 1992; Ross et al., 1995). Selain itu ditemukan juga glikoprotein anti bakteri antara lain lisozim dan laktoferin (Inoue, 1995).

Lisozim pertama kali ditemukan oleh Alexander Fleming pada tahun 1922 tepatnya lima tahun sebelum antibiotik penisilin ditemukan. Lisozim adalah senyawa glikoprotein dengan berat molekul 14 Kda, mempunyai afinitas yang sangat besar dan spesifik terhadap ikatan glikosida pada dinding bakteri. Karena dasar inilah lisozim dikenal sebagai bakterisida (Klockars dan Reitamo, 1975; Witholt et al., 1976).

Penelitian ini dilakukan untuk mendeteksi keberadaan sel-sel penghasil lisozim pada kelenjar ludah sapi. Sampel jaringan diperoleh dari Rumah Potong Hewan (RPH) wilayah Bogor. Jaringan diproses secara rutin histologi selanjutnya diwarnai dengan hematoxilin eosin untuk melihat struktur umum dan secara imunohistokimia lisozim.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran histologi kelenjar parotis sapi bersifat serous berbentuk piramid mempunyai inti bulat terletak di tengah dan sitoplasmanya bersifat asidofilik. Dengan pewarnaan HE inti sel berwarna biru sedangkan bagian sitoplasma terlihat berwarna merah muda. Sitoplasma sel-sel serous terdapat butir-butir yang bersifat asidofilik. Dengan demikian jelas bahwa kelenjar parotis sapi bersifat serous murni. Hal yang sama dilaporkan pada baboon (Tandler dan Erlandson, 1976), mencit (Parks, 1961) dan domba (Lennep et al., 1977).

Kelenjar submandibularis dari hewan yang diteliti bersifat campuran, bagian asinarnya terdiri atas sel-sel serous dan sel-sel mukous. Sel-sel asinar serous terletak diantara sel-sel mukous. Sel-sel mukous pada kelenjar submandibularis tersusun di tepi sel-sel mukous sehingga nampak seperti bulan sabit (*demiluna*), dulu disebut sebagai *demiluna serous*. Dengan pesatnya perkembangan penelitian, fenomena ini telah dibantah dan telah ditemukan bahwa bentuk *demiluna serous* adalah penampakan artifact akibat dari preparasi jaringan menggunakan metode konvensional (Mashina, et al., 1999).

Sel-sel asinar mukous berbentuk piramid, dengan inti berbentuk oval yang terletak di basal dan sitoplasmanya bersifat basofilik. Sel-sel asinar mukous berfungsi dalam menghasilkan lendir atau mucin yang mengandung mukopolisakarida, sedangkan sel-sel serousnya menghasilkan sekreta yang

---

<sup>1)</sup> Staf Pengajar Dep. Anatomi, FKH IPB

beraspek cair (Ross et al., 1995). Sel-sel asinar mukous pada kelenjar submandibularis terlihat lebih dominan dibandingkan dengan sel-sel asinar serous, hal yang sama dilaporkan pada hewan mammalia pada umumnya (Dellmann and Brown, 1993 et al., 1995).

Duktus pada kelenjar parotis dan kelenjar submandibularis terdiri atas duktus interkalatus, duktus striatus dan duktus ekskretorius. Ketiga alat penyalur tersebut dibedakan berdasarkan ukuran dan jenis sel-sel epitel penyusun dindingnya. Sel-sel goblet (sel mangkok) ditemukan diantara sel-sel epitel dari duktus ekskretorius.

Menggunakan teknik imunohistokimia terlihat bahwa sel-sel asinar kelenjar parotis sapi memberikan reaksi positif dengan intensitas sedang (++) terhadap pewarnaan imunohistokimia. Sel-sel epitel duktus kelenjar memberikan reaksi sedang (++) sampai dengan kuat (+++). Hal ini menunjukkan bahwa sel-sel asinar kelenjar parotis hewan yang diteliti diduga menghasilkan enzim antibakteri Lysozim dalam konsentrasi sedang sampai dengan tinggi. Secara umum imunoreaksi lysozim lebih dominan pada sel-sel epitel duktus. Hal yang sama dilaporkan pada kelenjar parotis manusia (Klockars dan Reitamo, 1975). Pola sebaran lysozim yang terdeteksi pada penelitian ini menunjukkan kemiripan dengan hewan mammalia pada umumnya.

Sel-sel asinar serous pada kelenjar submandibularis memberikan reaksi positif dengan intensitas rendah (+) sampai dengan sedang (++), sedangkan sel-sel asinar mukous negatif (-). Sel-sel epitel duktus kelenjar memberikan reaksi positif dengan intensitas kuat (+++).

Dari hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa kelenjar parotis sapi bertipe serous murni sedangkan kelenjar submandibularis beripe seromukous. Lysozim pada kelenjar parotis terdeteksi pada bagian sel-sel asinar serous dan sel-sel epitel duktus kelenjar. Pada kelenjar submandibularis lysozim terdeteksi pada bagian sel-sel asinar serous dan epitel duktus kelenjar dan tidak ditemukan pada bagian sel-sel asinar mukous.