

PENETAPAN KANDUNGAN VIRUS DISTEMPER ANJING BERDASARKAN PERUBAHAN HISTOPATOLOGY EMBRIO AYAM SPF

Endang Susanto, Gatot Mudiarto dan Syamsul Bahri Siregar
Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Obat Hewan

PENDAHULUAN

Virus Distemper Anjing (CDV) adalah penyakit virus yang sangat menular yang menyerang berbagai jenis hewan piara atau hewan liar yang termasuk dalam ordo Carnovora, sub ordo Fissepeda. Semua hewan-hewan famili Canidae, Procyonidae dan Mustelidae peka terhadap CDV, tetapi Carnivora dari famili Hyaenidae dan famili Viverridae mungkin tahan (resisten).

Keganasan dan gejala klinis yang ditimbulkan akibat infeksi CDV sangat bervariasi diantara spesies. Gejala klinis mulai dari yang bersifat ringan sampai timbulnya kematian.

Sebelum CDV dapat diisolasi dari penderita, maka penetapan diagnosa dapat dilakukan dengan cara : menemukan adanya inclusion bodies baik intra nuclear maupun intra cytoplasmic pada organ otak. Intracytoplasmic inclusion bodies lebih menonjol pada uji complement fixation test.

Kwalitas vaksin hidup sangat ditentukan oleh beberapa faktor dan salah satu faktor penting adalah penetapan kandungan virus yang terdapat dalam vaksin tersebut dan ini erat kaitannya dengan kekebalan aktif yang ditimbulkannya. Berbagai cara telah dilakukan dan dikembangkan guna mengetahui kandungan virus vaksin distemper baik dengan menggunakan biakan jaringan atau dengan menginokulasikan virus vaksin ke dalam chorioallantoic membrane telur ayam SPF bertunas dan menemukan adanya perubahan spesifik pada organ-organ tertentu secara histopatologi.

Tujuan penelitian tersebut adalah untuk mengetahui kandungan virus vaksin distemper anjing dengan menginokulasikannya pada telur ayam SPF bertunas dan melihat perubahannya baik secara patologi anatomi maupun histopatologinya.

MATERI DAN METODA

Materi

- A. Vaksin : – Vaksin Galaxy DA-2 (kombinasi virus distemper dan hepatitis).
- B. Telur : – Telur ayam SPF bertunas umur 9 hari sebanyak 16 butir.

Metoda

A. Kelompok Perlakuan

Vaksin Galaxy DA-2 dilarutkan secara bertingkat dari 10^{-1} – 10^{-3} . Dari masing-masing pengenceran, diinokulasikan 0,1 ml/telur (4 butir telur) pada chorioallantoic membrane (CAM) telur ayam SPF bertunas umur 9 hari.

B. Kelompok Kontrol

Empat butir telur ayam SPF bertunas umur 9 hari, tanpa perlakuan digunakan sebagai kontrol.

Telur-telur ayam tersebut diinkubasikan selama 1 minggu pada suhu 37°C dan dilakukan pemeriksaan secara patologi anatomi maupun histopatologi.

HASIL DAN DISKUSI

Dari hasil penelitian tersebut ditemukan adanya perivascular cuffing, intranuclear dan intracytoplasmic inclusion bodies (gambar 2,3), spongy serta microglyosis pada susunan syaraf pusat meliputi cerebrum, cerebellum dan mid. brain (Tabel 1) dan tidak pada kelompok kontrol (Gambar 1), walaupun pada pemeriksaan patologi anatomi tidak ditemukan adanya perubahan embrio ayam antara kelompok perlakuan dan kontrol. Pengumpulan lymphocyte di ruang Virchow-Robin, proliferasi kapiler darah,

kongesti, chromatolysis, piknosis dan neurophagia juga terdeteksi.

Dari hasil percobaan tersebut disimpulkan bahwa CDV dapat menyebabkan perubahan yang spesifik pada embrio ayam SPF dan hasil tersebut mendukung penemuan terdahulu (Appel, 1969 dan Yamanouchi, 1980). Lebih lanjut dilaporkan oleh Appel (1972), CDV menyebabkan terjadinya hiperplasia epithelium, edema, proliferasi mesenchymal, piknosis, karyorhexis, infiltrasi leukosit, mitosis mesenchymal dan trombosis. Lebih lanjut, ditemukan adanya perubahan yang sangat spesifik akibat infeksi CDV yakni terdeteksinya inclusion bodies eosinophilic pada neuron (Gambar 3) dan hasil ini mendukung penemuan terdahulu (Appel, 1972).

Mengingat CDV dapat dikembangkan tidak hanya pada habitat normalnya, maka penetapan kandungan virus pada telur ayam SPF bertunas mungkin merupakan suatu alternatif terpilih karena proses perlakuannya mudah dan tidak mahal apabila dibandingkan dengan biakan jaringan yang memerlukan keahlian khusus dan mahal.

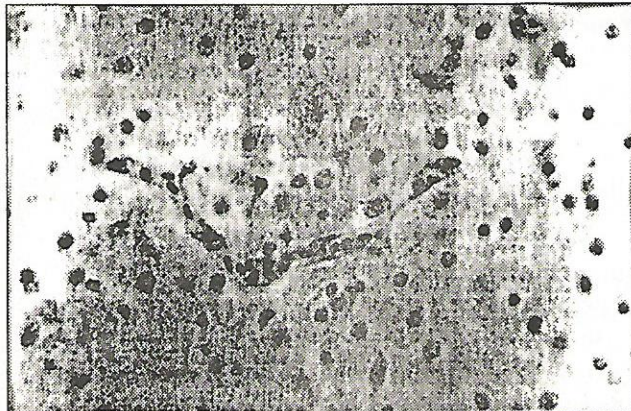
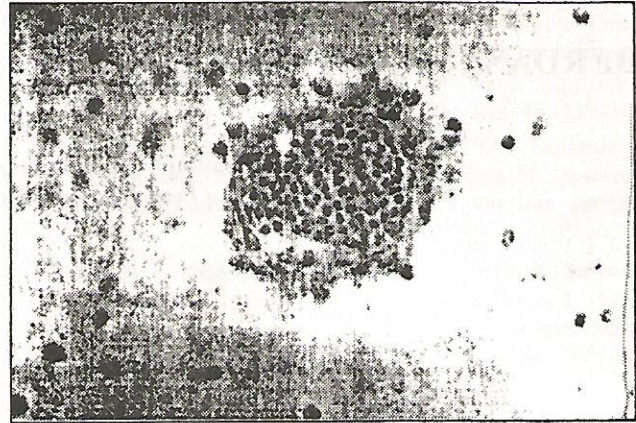


Fig. 1. Negative control (x 400)
Perifascular cuffing, Inclusion bodies and spongy (demyelination) were not absorbed.



FFig. 2. Distemper vaccine with 10^{-4} Dilution (x 400).
Perifascular cuffing was observed.



Fig. 3. Distemper vaccine with 10^{-4} Dilution (x 400).
Inclusion bodies eosinophilic, spongy (demyelination), chromatolysis were observed.

Table 1. Histopathology Changes of Central Nervous Systems Inoculated with Distemper Vaccine

Distemper Vaccine Dolution	CEREBRUM				CEREBELLUM				MID BRAIN			
	P.C	IB	SP	Mic	P.C	IB	SP	MiC	P.C	IB	SP	Mic
10 ⁻¹	1. +	++	++	+++	++	++	++	++	+	+	++	+++
	2. +	+	+	+++	++	+	+	+	+	+	++	+++
	3. +	+	++	+++	+	+	+	+	+	+	+	++
	4. +	+	++	+++	+	+	+	+	+	+	++	++
10 ⁻²	1. +	+	++	++	+	+	+	++	+	-	++	++
	2. +	+	++	++	+	+	+	++	+	-	++	++
	3. +	+	+	++	++	+	+	+	+	-	+	++
	4. +	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
10 ⁻³	1. -	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+
	2. -	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+
	3. -	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+
	4. -	-	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+
K	1. -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3. -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4. -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Remark : P.C = Perifascular cuffing - = No lession
 IB = Inclusion bodies + = Light lession
 SP = Spongy ++ = Moderate lession
 Mic = Microgliosis +++ = Heavy lession

DAFTAR PUSTAKA

- Appel, M.J.G. and Gillespie, J. II. 1972. Canine Distemper Virus, Virology Monigraph II. Yamanouchi, K. 1980. Comparative Aspects of Pathogenicity of Measless, Canine Distemper and Rinderpest Viruses, Jap. J. Med. Sci. Biol. 33 : 41—46.
- Appel, M.J.G. 1969. Pathogenesis of Canine Distemper, Am. J. Vet. Res. 30.

DETERMINATION OF VIRUS CONTENT OF CANINE DISTEMPER VACCINE BASED ON THE HISTOPATHOLOGY CHANGES OF EMBRYONATED CHICKEN

SUMMARY

In order to determine the virus content of distemper vaccine, the vaccine was diluted in serial, 10⁻¹ to 10⁻³, and inoculated into chrorioallantoic membrane of embryoonated eggs of SPF chicken at 9-11 days of age. After 1 week of incubation at 37°C, the inoculated eggs were observed for pathology-anatomy or histopathological changes.

The results obtained in the present study, there were intranuclear inclusion bodies, perivascular cuffing, microglyosis and spongy in the neuron.