

MUTU VAKSIN SEPTICÆMIA EPOZOOTICA YANG BEREDAR DI INDONESIA TAHUN 2007

Kartini D, Istiyaniingsih, Maizir A.

Balai Besar Pengujian Mutu dan Sertifikasi Obat Hewan, Gunungsinur, Bogor 16540

ABSTRACT

A study on the quality of *Septicæmia epizootica* vaccines was conducted in 2007. Samples were collected from 6 Province Livestock Services. A total of 6 vaccines were tested based on its general, safety and potency test according to *Passive Mice Protection Test* (PMPIT). The result showed vaccines from Lampung, South Kalimantan and Bali have protection rate 80%, 90% and 80% respectively, while vaccines from South Sulawesi, Banten dan Nusa Tenggara Barat have 70%, 55% and 20% respectively. The decrease of vaccine potency due to cold chains during transportation and storage.

PENDAHULUAN

Haemorrhagic septicæmia adalah penyakit infeksi bakteri yang penting pada sapi dan kerbau di beberapa negara di Asia. Penyakit *Haemorrhagic septicæmia* disebabkan oleh *Pasteurella multocida type Carter's 6B*. Nama lain dari penyakit ini adalah *Septicæmia Epizootica* (SE) dan di Indonesia dikenal dengan nama Penyakit Ngorok. Penyakit SE menyebar di Asia, Afrika, beberapa Negara di Eropa Selatan dan di Timur Tengah (1) Di Asia, termasuk Indonesia merupakan penyakit yang kejadiannya cukup tinggi dan menimbulkan kerugian ekonomi yang cukup besar pada ternak sapi dan kerbau (2).

Penyakit SE dapat diobati dengan berbagai macam preparat Sulfanilamid, Tetrasiklin, dan Penisilin. Di Indonesia, program pencegahan terhadap penyakit SE melalui program vaksinasi. Vaksin yang beredar dalam bentuk adjuvant minyak dan aluminium precipitat (8) yang diberikan setahun sekali.

Vaksinasi banyak dilakukan untuk menurunkan prevalensi dan insiden kejadian *Haemorrhagic septicæmia*. Vaksinasi merupakan cara yang efektif untuk mengontrol penyakit ini (1).

Untuk mengetahui keberhasilan suatu program vaksinasi perlu dilakukan pengkajian baik terhadap vaksin yang dipakai di lapangan maupun status kekebalan dari Sapi dan kerbau yang telah divaksinasi. Pada pengkajian ini dilakukan pengujian mutu vaksin yang berasal dari 6 propinsi dengan metoda Uji imunisasi pasif pada mencit (PMPIT).

MATERI DAN METODA

Sampel Vaksin *Septicæmia Epizootica* (SE) diambil oleh petugas BBPMSOH bekerja sama dengan petugas Dinas Peternakan dari 6 propinsi yaitu : Propinsi Sulawesi Selatan, Banten, Lampung, Sumatera Utara, Kalimantan Selatan dan Bali.

Kegiatan pengambilan sampel dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Agustus 2007. Sampel vaksin SE diambil dari setiap propinsi sebanyak 4 botol dengan no. batch yang sama. Pengisian kuisioner dilakukan untuk mengetahui sejarah penyakit di daerah tersebut, program vaksinasi dan tempat penyimpanan vaksin.

Sampel vaksin yang diperoleh dilakukan pengujian secara menyeluruh yaitu : uji umum yang meliputi : uji fisik, uji kemurnian, uji sterilitas dan uji inaktivasi, serta uji khusus meliputi : uji keamanan dan uji potensi.

Pengujian keamanan menggunakan hewan percobaan kelinci, sedangkan pengujian potensi menggunakan metode *Passive Mice Protection Test* (PMPIT) (3,4,6,7).

Kegiatan pengujian vaksin-vaksin tersebut dilakukan di laboratorium unit uji bakteriologi BBPMSOH dengan menggunakan metode standar FOH (7).

3.1 HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 6 vaksin SE yang diuji, semua dinyatakan lulus uji umum yang meliputi uji fisik, uji kemurnian, uji sterilitas dan uji inaktivasi (Tabel 1). Hal ini membuktikan bahwa vaksin yang beredar di wilayah tersebut bebas dari adanya kontaminasi bakteri dan atau jamur yang dapat menyebabkan infeksi sekunder bila diaplikasikan pada hewan target, selain itu vaksin juga dinyatakan inaktif sehingga tidak ada bakteri *Pasteurella multocida* yang masih hidup/aktif di dalam vaksin.

Pada pengujian keamanan, ke-6 vaksin tersebut juga dinyatakan memenuhi syarat (Tabel 1). Hal ini membuktikan bahwa vaksin yang ada di lapangan cukup aman untuk diaplikasikan pada hewan dengan dosis yang dianjurkan.

Pada pengujian potesi hanya 3 vaksin yang memenuhi syarat uji dengan menggunakan metode *Passive Mice Protection Test* (PMPT). Hal ini menunjukkan bahwa 3 vaksin tersebut memiliki potesi yang baik dalam pembentukan antibodi terhadap penyakit SE.

Vaksin yang dinyatakan memenuhi syarat uji potesi apabila proteksi terhadap ujiantang dengan 0,1 ml bakteri *Pasteurella multocida* 101,5 M.I.D50 > 80%. Dari hasil uji pada vaksin yang berasal dari propinsi Lampung, Kalimantan Selatan dan Bali masing-masing memiliki tingkat protektif 80%, 90% dan 80%. Sementara vaksin yang berasal dari propinsi Sulawesi Selatan, Banten dan NTB masing-

masing memiliki tingkat proteksi 70%, 55%, 20% (Tabel 1).

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi potesi atau kualitas suatu vaksin diantaranya adalah waktu kadaluarsa, penanganan rantai dingin dalam penyimpanan dan distribusi vaksin. Untuk itu penyimpanan dan distribusi vaksin harus sesuai dengan rekomendasi produsen.

Rantai dingin distribusi dan penyimpanan vaksin merupakan hal yang cukup penting namun seringkali kurang diperhatikan. Karena rantai dingin distribusi yang kurang baik/benar dapat menurunkan potesi vaksin, sekalipun pada awalnya vaksin tersebut berkualitas baik.

Tabel 1. Hasil Pengujian Vaksin SE

Pengkajian Vaksin SE Tahun 2007					
Propinsi	Uji umum	Keamanan	Potesi	Hasil	Keterangan*
Sulawesi Selatan	MS	MS	TMS	TMS	Potesi 70%
Lampung	MS	MS	TMS	TMS	Potesi 55%
Banten	MS	MS	MS	MS	Potesi 80%
NTB	MS	MS	TMS	TMS	Potesi 20%
Kalimantan Selatan	MS	MS	MS	MS	Potesi 90%
Bali	MS	MS	MS	MS	Potesi 80%
Jumlah	6	6	6		

* Potesi dinyatakan memenuhi syarat bila hasil \geq 80%

DAFTAR PUSTAKA

1. Afzal, M., Muncer, R. and Akhtar, S. (1992) – *Serologic evaluation of Pasteurella multocida antigens associated with protection in buffalo calves*, Rev. sci. tech. off. int. Epiz. 11 : 917 – 923.
2. Bam R.V.S., De Alwis M.C.L., Carter G.R and Gupta B.K (1982) *Haemorrhagic Septicaemia*, FAO Animal Production and Health Paper No.33, FAO, Rome. Hal : 53
3. Carter, G.R. (1955) – *Studies on Pasteurella multocida L.A. hemagglutination test for identification of serological types*, Am. J. Vet. Res. 16. Hal : 481-484
4. Dawkins, H.J.S., Ramdani, Johnson, R.B., and Spencer, T.L. (1991) *Haemorrhagic septicaemia : correlation of vaccinal antibody responses in mice with protection against*

- Pasteurella multocida* strain M 1404, *Veterinary Microbiology* 27:309-326
5. De Alwis M.C.L. (1992) Haemorrhagic septicaemia - a general review. *Br. Vet. J.*, 148, 99-112.
 6. FAO (1979). International Workshop of Haemorrhagic Septicaemia, FAO Regional Animal Production and Health Commission for Asia and the Pacific (APIICA), Colombo, Sri Lanka. Hal: 33
 7. FKH (2007) *Farmakope Obat Hewan Indonesia Jilid I (sediaan biologik)*, Edisi 3, Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian. Hal: 44-46
 8. Muncer R. and Afzal M. (1989). Preliminary studies on Improved oil adjuvant vaccine for Haemorrhagic Septicaemia in buffalo calves. *Rev. Sci. Tech of Int. Epz*, 8(4). Hal: 999-1004