

**PERBANDINGAN KEAMANAN DAN POTENSI VAKSIN
SEPTICAEMIA EPIZOOTICA MENGGUNAKAN ANTIGEN
CRUDE PRODUCT DAN ANTIGEN MURNI**

**Evy Indah Setyorinie
15/391158/PKH/00571**

Intisari

Septicaemia epizootica (SE) atau dikenal dengan penyakit ngorok merupakan penyakit yang fatal dan akut pada sapi dan kerbau yang disebabkan oleh *Pasteurella multocida*. Program vaksinasi merupakan kontrol penyakit SE yang efektif. Vaksin ajuvan minyak merupakan vaksin yang poten karena bisa memberikan perlindungan hampir 1 tahun, tetapi vaksin ajuvan minyak mempunyai viskositas yang tinggi serta kadang-kadang menyebabkan kebengkakan, nekrosis pada area injeksi serta *shock* sesudah vaksinasi. Usaha pengembangan vaksin ajuvan minyak yang lebih memuaskan diperlukan untuk mengurangi reaksi sesudah vaksinasi. Tujuan dari penelitian ini untuk membandingkan viskositas, keamanan dan potensi dari vaksin SE antigen *crude product* dan vaksin SE antigen murni dengan menggunakan ajuvan Montanide ISA 50. Kultur kuman disiapkan dari *Pasteurella multocida* strain Katha, yang di kultur pada media *Casein Sucrose Yeast* (CSY) kemudian di inaktivasi menggunakan formalin 0.5%. Antigen murni disiapkan dengan metode sentrifugasi pada kecepatan 5000 rpm selama 20 menit, supernatan dibuang dan diganti dengan NaCl 0.9%. Antigen *crude product* disiapkan dengan tidak ada pemisahan antara antigen dan media cair. Kedua suspensi kemudian diformulasi dengan menggunakan ajuvan montanide ISA 50 dengan perbandingan 1:1. Vaksin kemudian dihitung viskositasnya menggunakan viskometer, di uji keamanan dan potensi pada mencit. Uji potensi dilakukan dengan *Active mouse protection test* (AMPT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa viskositas vaksin SE antigen murni yaitu 200 cP dan vaksin SE antigen *crude product* 440 cP. Uji keamanan menunjukkan bahwa tidak ada kejadian syok sesudah vaksinasi, kematian pada mencit ataupun gejala SE pada mencit, tetapi pada satu mencit dari kelompok vaksin *crude product* terdapat kemerahan pada bekas tempat suntikan. Uji potensi dilakukan dengan metode AMPT dan didapatkan potensi vaksin SE antigen murni 5.2 log unit dan vaksin SE antigen *crude product* 4.2 log unit. Penelitian ini menunjukkan bahwa kedua vaksin baik itu vaksin SE antigen murni ataupun vaksin *crude product* aman digunakan, tetapi vaksin SE antigen murni mempunyai viskositas yang lebih rendah dan potensi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan vaksin SE antigen *crude product*.

Kata kunci : *Septicaemia epizootica*, vaksin ajuvan minyak, Montanide ISA 50

COMPARISON OF SAFETY AND POTENCY SEPTICAEMIA EPIZOOTICA VACCINES WITH CRUDE PRODUCT ANTIGEN AND PURE ANTIGEN

Evy Indah Setyorinie

15/391158/PKH/00571

Abstract

Septicaemia epizootica (SE) or known as ngorok disease is a fatal and acute disease in cows and buffalo caused by *Pasteurella multocida*. The vaccination program is an effective method to control the disease. The oil-adjuvant vaccine is considered a potent vaccine because it can provide almost a year of protection, but the oil-adjuvant vaccine has a high viscosity and sometimes causes swelling, necrosis in the injection area and shock after vaccination. Efforts to reduce their viscosity and reactions after vaccination are needed. The aim of this study was to measured viscosity, safety and potency of SE vaccine with crude product antigen and pure antigen. SE vaccine crude product is not separated between antigen and liquid medium. Vaccine SE antigen pure antigen is separated antigen and liquid medium by centrifugation then replaced with 0.9% NaCl. Cultures were prepared from the *Pasteurella multocida* strain Katha, cultured on Casein Sucrose Yeast (CSY) medium then inactivated with 0.5% formaldehyde. The pure antigen suspension was prepared centrifuged at 5000 rpm for 20 min, the supernatant was discarded and replaced with 0.9% NaCl, while the crude product antigen was not separated between the antigen and the liquid medium. Both suspensions then formulated with ISA 50 montanide with 1: 1 ratio. Vaccine is measured the viscosity using a viscometer, safety and potency test in mice. Potency tests are performed with Active mouse protection test (AMPT). The results showed that the viscosity of vaccine SE pure antigen is 200 cP and SE antigen crude product 440 cP. The safety test showed that there was no shock after vaccination, mortality in mice or SE symptoms in mice, but in one mouse from the crude product vaccine there was redness at the injection site. Potential test was done by AMPT method and obtained potential of SE vaccine pure antigen 5.2 log unit and vaccine SE antigen crude product 4.2 log unit. This study shows that both vaccines, SE pure antigen vaccine and crude product vaccine are safe, but SE vaccine pure antigen has lower viscosity and higher potency than SE vaccine antigen crude product.

Keywords: Septicaemia epizootica, oil adjuvant vaccine, Montanide ISA 50