

## DIARE PADA SAPI NEONATUS YANG DITANTANG *Escherichia coli* K-99

### (DIARRHEA IN NEONATAL CALVES CHALLENGED BY ESCHERICHIA COLI K-99)

Anita Esfandiari<sup>1,\*</sup>, Sus Derthi Widhyari<sup>1</sup>, Ali Hujarat<sup>2</sup>

#### ABSTRACT

The objective of this experiment was to study the efficacy of colostrum given to neonatal calves challenged by *Escherichia coli* (*E. coli*) K-99. Ten healthy calves divided into two groups i.e. colostrum group (given colostrum originated from cows vaccinated by *E. coli*) and non-colostrum group (given whole cow milk). Colostrum or milk were given to the calves at amounts of 10% of body weight directly after birth and followed by the same amount every 12 h, for three days. Challenged were done orally to all newborn calves when they were 12 hours of ages, using live bacteria of *E. coli* K-99. Fecal samples were collected every 12 hours for one week. Results of the experiment indicated that all calves experienced diarrhea following challenge tests. However, the non colostrum group showed a frequent defecation, more liquid faeces, a longer length of diarrhea and more severe clinical signs of diarrhea. It was confirmed that *E. coli* found in every fecal samples collected. In conclusion, colostrums collected from cow vaccinated by *E. coli* showed protective properties against *E. coli* K-99 infection.

**Keywords:** Diarrhea, *E. coli*, neonatus, colostrums.

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efikasi kolostrum yang diberikan kepada sapi neonatus yang ditantang dengan *Escherichia coli* (*E. coli*) K-99 melalui pengamatan terhadap kejadian diare. Sepuluh ekor anak sapi neonatus what secara klinis dibagi ke dalam dua kelompok. yaitu kelompok kolostrum (diberi kolostrum dari induk sapi yang divaksin dengan *E. coli*) dan kelompok non-kolostrum (diberi susu sapi). Kolostrum/susu sapi diberikan kepada masing-masing kelompok sebanyak 10% BB setiap 12 jam selama satu minggu. Uji tantang dilakukan melalui rute oral pada saat anak sapi berumur 12 jam, menggunakan bakteri *E. coli* K-99 hidup sebanyak  $10^{10}$  colony forming unit (CFU) terhadap semua kelompok sapi neonatus. Sampel feses diambil setiap 12 jam selama tiga hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua anak sapi kelompok perlakuan mengalami diare setelah uji tantang. Namun demikian, pada kelompok anak sapi non-kolostrum memperlihatkan frekuensi defekasi lebih tinggi, konsistensi feses lebih cair, durasi lebih lama, dan menunjukkan gejala klinis diare yang lebih parah dibandingkan dengan kelompok kolostrum. Feses anak sapi dari semua kelompok perlakuan menunjukkan hasil positif adanya bakteri *E. coli* K-99. Dapat disimpulkan bahwa kolostrum dari induk sapi yang divaksin dengan *E. coli* polivalin mampu memproteksi sapi neonatus terhadap infeksi *E. coli* K-99.

**Kata kunci:** Diare, *E. coli*, neonatus, kolostrum.

#### PENDAHULUAN

Diare sebagai manifestasi klinis dari penvakit kolibasilosis pada sapi neonatal di Indonesia, umumnya disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* (*E. coli*) yang mempunyai antigen perlekatan atau

fimbriae atau pill K99 (FS) (Supar 1996; Priyadi *et al.*, 2005). Bakteri ini menyerang anak sapi di bawah umur 14 hari, bahkan pada banyak kasus, kematian pada anak sapi terjadi pada umur kurang dari 1 minggu (Seddon, 1967). Agen infeksius ini memiliki banyak serotipe, dan serotipe yang banyak ditemukan di lapangan adalah *E. coli* Enterotoksigenik (ETEC) K99, F41 atau K99F41 (Supar, *et al.*, 1996).

Menurut Supar, (1996), kejadian kolibasilosis pada anak sapi pada beberapa kabupaten di Bogor. Cianjur, Sukabumi, Bandung dan sekitarnya

<sup>1</sup>) Dep. Klinik, Reproduksi, dan Patologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.

<sup>2</sup>) Mahasiswa program Pendidikan Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.

\* Penulis Korespondensi: esfandiari1962@gmail.com