

## INTISARI

### ISOLASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI PADA KASUS DIARE DUA ORANGUTAN (*Pongo pygmaeus*) ASAL KONSERVASI ALAM YOGYAKARTA DAN ASAL BORNEO ORANGUTAN SURVIVAL DAN UJI SENSITIVITAS TERHADAP BEBERAPA ANTIBIOTIK

Caecilia Ajeng Carita Virgi

Orangutan merupakan satwa liar langka yang rentan terserang penyakit infeksi saluran pencernaan. Diare adalah salah satu gejala penyakit enteritis yang sering menyerang orangutan. Informasi medis mengenai penyakit orangutan yang minim, disertai dengan minimnya informasi tentang macam-macam antibiotik yang digunakan untuk terapi penyakit pada orangutan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bakteri penyebab gangguan pencernaan pada Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) dan tingkat sensitivitas bakteri terhadap beberapa antibiotika yang diujikan.

Penelitian ini menggunakan dua sampel swab feces (2.1 dan Antoni), masing-masing dari orangutan yang berada di penangkaran orangutan di Kulon Progo (Yayasan Konservasi Alam Yogyakarta) dan orangutan yang berada di Semboja, Kalimantan Timur (Yayasan *Borneo Orangutan Survival*). Sampel “2.1” diisolasi pada media selektif *Mac Conkey Agar* dan *Brilliant Green Agar*, sedangkan sampel “Antoni” diisolasi pada media selektif *Eosin Methylene Blue Agar* dan *Mac Conkey Agar*. Isolasi dilakukan dengan media selektif bakteri Gram negatif bertujuan untuk mendapatkan biak murni. Teknik *streak* dilakukan dengan metode T. Biak murni yang diperoleh dikonfirmasi dengan pengamatan morfologi koloni melalui pengecatan Gram, kemudian sampel ditanam pada media uji biokemis dan diinkubasi selama 24-48 jam pada suhu 37°C untuk diidentifikasi yang mengacu pada *Bergey's Manual of Determinative Bacteriology*. Kedua sampel juga ditanam pada *Mueller Hinton Agar Plat* untuk dilakukan uji sensitivitas bakteri terhadap beberapa antibiotik.

Hasil isolasi dan identifikasi bakteri dari dua sampel swab feces Orangutan Kalimantan adalah *Providencia rustigianii* dan *Enterobacter agglomerans*. Uji sensitivitas dari isolat *Providencia rustigianii* masih sensitif terhadap antibiotik golongan kuinolon, golongan aminoglikosida, *cefoxitin*, *tigecycline*, dan *chloramphenicol*, dan resisten terhadap antibiotik golongan penisilin, *ceftriaxone*, *cefaclor*, *cefixime*, *cefotaxim*, *sulfamethoxazole/trimethoprim* dan *oxytetracycline*. Uji sensitivitas dari isolat *Enterobacter agglomerans* masih sensitif terhadap antibiotik golongan tetrasiklin, *ciprofloxacin*, *enrofloxacin*, *levofloxacin*, *norfloxacin*, *amikacin*, *streptomycin* dan *chloramphenicol*, dan resisten terhadap antibiotik golongan penisilin, golongan sefalosporin, *flumequine*, *gentamicin*, dan *sulfamethoxazole/trimethoprim*.

**Kata Kunci:** Orangutan Kalimantan, *Providencia rustigianii*, *Enterobacter agglomerans*, uji sensitivitas, antibiotik.

## ABSTRACT

### BACTERIAL ISOLATION AND IDENTIFICATION IN DIARRHEA CASE OF TWO ORANGUTANS (*Pongo pygmaeus*) FROM YOGYAKARTA NATURE CONSERVATION CENTER AND FROM BORNEO ORANGUTAN SURVIVAL REINTRODUCTION CENTER WITH SENSITIVITY TEST TO ANTIBIOTICS

Caecilia Ajeng Carita Virgi

Orangutans are endangered wildlife which susceptible to gastrointestinal infections. Diarrhea is one of the symptoms of enteritis disease that often attacks the orangutan. Medical information about the orangutan illness is minimal, accompanied by a lack of information about the various antibiotics used for the treatment of diseases of the orangutan. The purpose of this study was to determine the bacteria that cause indigestion in the Borneo Orangutan (*Pongo pygmaeus*) and the level of sensitivity of bacteria to several antibiotics tested..

This study uses two faecal swab samples (2.1 and Antoni), each of the orangutan in captivity orangutans in Kulon Progo (Nature Conservation Yogyakarta Foundation) and orangutan in Semboja, East Kalimantan (Borneo Orangutan Survival Foundation). Sample "2.1" isolated on selective media Mac Conkey Agar and Brilliant Green Agar, while sample "Antoni" isolated on selective media Eosin Methylene Blue Agar and Mac Conkey Agar. Isolation performed with Gram-negative bacteria selective media aiming to get a pure culture. Streak plate method was conducted with T-method. Pure culture obtained was confirmed by observation of colony morphology through Gram's staining, then the samples grown on biochemical test media and incubated for 24-48 hours at 37°C to be identified with reference to Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. Both samples are also grown on Mueller Hinton Agar Plat order to test the sensitivity of bacteria to some antibiotics.

The result of the isolation and identification from two faecal swab samples of Borneo orangutans are *Providencia rustigianii* and *Enterobacter agglomerans*. The sensitivity test of *Providencia rustigianii* isolate is still sensitive to quinolones, aminoglycosides, cefoxitin, tigecycline, and chloramphenicol, and resistant to penicillins, ceftriaxone, cefaclor, cefixime, cefotaxime, sulfamethoxazole/trimethoprim and oxytetracycline. The sensitivity test of *Enterobacter agglomerans* isolate is still sensitive to tetracyclines, ciprofloxacin, enrofloxacin, levofloxacin, norfloxacin, amikacin, streptomycin and chloramphenicol, and resistant to penicillins, cephalosporins, flumequine, gentamicin, and sulfamethoxazole/trimethoprim.

**Keywords:** Borneo orangutan, *Providencia rustigianii*, *Enterobacter agglomerans*, sensitivity test, antibiotic.