

# Pengembangan Deteksi Cepat Bakteri *Bacillus anthracis* Dalam Saliva Sebagai Antisipasi Serangan Bioterrorisme = Development of Early Detection for *Bacillus anthracis* Bacteria in Saliva as The Anticipation of Bioterrorism Attack

Tigor Rona Airlangga Harya Bima, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20498685&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Latar Belakang:** Antraks orofaringeal disebabkan oleh *Bacillus anthracis*, agen bioterrorisme tipe A yang menyebabkan permasalahan kesehatan global. Penegakan diagnosis dilakukan dengan pemeriksaan klinis dan pengujian laboratorium. Bakteri *B. anthracis* dapat ditumbuhkan pada hampir semua nutrient agar, agar darah adalah gold standard dengan masa inkubasi 16-24 jam. Peran saliva dalam diagnosis antraks belum banyak diketahui, penelitian sebelumnya mendeteksi antibodi spesifik protective antigen pada saliva. **Tujuan:** Untuk mengetahui metoda deteksi cepat yaitu saat spora bakteri *B. anthracis* mulai masuk ke dalam rongga mulut sehingga dapat digunakan sebagaiantisipasi serangan bioterrorisme. **Metode:** Terdiri dari penelitian laboratorik untuk mengetahui metoda yang tepat menggunakan sampel saliva pada media kultur agar darah dan broth BHI. Dan penelitian terhadap subjek penelitian. **Hasil:** Bakteri *B. anthracis* dapat dideteksi dengan menggunakan unprovocated whole saliva, pemanasan 62,5°C dan mulai dapat dideteksi pada konsentrasi 10<sup>3</sup>. Dengan waktu inkubasi yang lebih cepat menggunakan media broth BHI. Pada penelitian terhadap subjek, tidak ditemukan adanya bakteri pada saliva subjek. **Kesimpulan:** Saliva dapat menjadi sumber sampel diagnosis deteksi cepat antraks.

**Background:** Oropharyngeal anthrax is caused by *Bacillus anthracis*, a type A bioterrorism agent that causes global health problem. Diagnosis is define by evaluation of clinical examination and laboratory testing. *B. anthracis* can be grown on almost all nutrient agar, blood agar is the gold standard with 16-24 hours incubation period. The role of saliva to define the diagnosis is not widely known, previous study performed to detect an antibody spesific to protective antigen in saliva. **Aim:** To determine the detection method in early stage, when the spore of *B. anthracis* enters the oral cavity and can have a role as the anticipation of bioterrorism attack. **Methods:** Consist of laboratory study to find out the best method for saliva in blood agar and broth BHI. And population study to know the prevalence of anthrax on the endemic area. **Result:** Detection of *B. anthracis* is using unprovocated whole saliva, heat shock 62,5°C and can be detected start from 10<sup>3</sup> concentration. The fastest method is using broth BHI. **Summary:** Saliva has a role to be a diagnostic sampel in the early detection of anthrax.