

# Uji perbandingan antara "Evacuation Replacement System" dengan "Gasket Anaerobic System" dalam menumbuhkan kembali Kuman Anaerob

Laurentius Setyarahardja, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=83064&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>PENDAHULUAN</b>

Kuman anaerob adalah kuman yang peka terhadap O<sub>2</sub>, karena O<sub>2</sub> merupakan bahan toksik terhadap kuman ini; makin lama kontak dengan O<sub>2</sub>, kondisi dan jumlah kuman yang hidup makin menurun (1-3). Dalam 10 tahun terakhir ini penyakit yang disebabkan oleh infeksi kuman anaerob tampak meningkat. Sebagian besar kuman anaerob penyebab infeksi adalah anggota flora normal kuman anaerob, yang karena sesuatu hal masuk ke dalam bagian tubuh yang bukan tempatnya (1). Keadaan tersebut menunjukkan bahwa pemeriksaan terhadap kuman anaerob perlu dilaksanakan secara rutin di laboratorium mikrobiologi.

Salah satu syarat dalam usaha mengisolasi dan mengidentifikasi kuman anaerob dari bahan-bahan pemeriksaan adalah suasana lingkungan pertumbuhan yang bebas O<sub>2</sub>. Untuk memperoleh suasana tersebut telah dikenal beberapa cara, diantaranya (1, 3-7):

1. Silinder anaerob (anaerobic jar)
2. Roll tube technique
3. Anaerobic glove box

Kedua cara tersebut terakhir di atas adalah cara-cara yang lebih canggih dibandingkan cara yang percama, akan tetapi kedua cara ini dalam penggunaannya memerlukan biaya yang besar, tempat yang lebih luas, dan tenaga laboratorium yang berpengetahuan cukup mengenai teknik anaerob serta perawatan alat-alatnya. Oleh sebab itu kedua cara ini tidak dianjurkan untuk dipergunakan dalam laboratorium rutin. Untuk suatu laboratorium mikrobiologi yang sederhana dengan tenaga, ruangan dan dana yang terbatas, maka cara dengan mempergunakan silinder anaerob merupakan cara yang lebih dianjurkan (1,7). Suasana optimal untuk pertumbuhan kuman anaerob dapat diperoleh melalui 2 cara, yaitu dengan evacuation replacement system dan Gaspak/ Gasket anaerobic system (1, 3-5, 7). Evacuation replacement system merupakan cara standar yang telah mengalami beberapa kali modifikasi dan penyempurnaan sejak ditemukannya oleh McIntosh dan Fildes. Cara tersebut sampai kini masih tetap dipergunakan. Untuk mempergunakan cara ini disamping silinder anaerob diperlukan pompa isap, manometer, silinder-silinder gas yang masing-masing berisi gas H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> dan N<sub>2</sub> serta alat pengisi gas untuk memindahkan gas dari silinder gas ke dalam silinder anaerob. Proses anaerob-iosis dilaksanakan dengan mengeluarkan udara dari dalam silinder dan memasukkan gas N<sub>2</sub> atau H<sub>2</sub> yang diulangi 5 sampai 7 kali. Pada penggantian terakhir dimasukkan gas H<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> atau gas N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> (1). Proses pengeluaran dan penggantian tersebut di atas, di seksi anaerob laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (FKUI) hanya dilakukan satu kali. Gas yang dipergunakan adalah gas H<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>.1 Gaspak anaerobic system pertama kali diperkenalkan oleh Brewer dan Allgeier (8), cara ini mempergunakan 'generator H<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>' sebagai penghasil gas H<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>. Gaspak generator merupakan suatu kit untuk sekali pakai (disposable) yang

diproduksi dan dipasarkan oleh Becton, Dickinson UK Ltd.; dengan memasukkan air ke dalamnya, maka generator H<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> akan menghasilkan gas H<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> (1, 7-9).