

Distribusi Serotipe dan Deteksi Multi Kolonisasi Bakteri *Streptococcus pneumoniae* dari Kultur Primer Usapan Nasofaring dengan Metode PCR Multipleks = Serotypes Distribution and Detection of Multiple Strain Colonization of *Streptococcus pneumoniae* Directly from Nasopharyngeal Swab Primary Culture by Multiplex PCR Method

Tumewu, Stephany Angelia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347781&lokasi=lokal>

Abstrak

Streptococcus pneumoniae merupakan bakteri Gram positif yang bersifat patogen pada manusia dan menjadi penyebab Invasive Pneumococcal Diseases (IPD) dengan tingkat kematian yang tinggi. *Streptococcus pneumoniae* merupakan salah satu flora normal yang terdapat pada saluran pernafasan atas dan nasofaring anak-anak. Kolonisasi merupakan langkah pertama bakteri tersebut melakukan infeksi ke dalam tubuh inang. Kolonisasi lebih dari satu serotipe (multi serotipe/co-colonization) meningkatkan kemungkinan terjadinya infeksi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan serotipe dan multi kolonisasi bakteri *S. pneumoniae* dari kultur primer. Sebanyak 150 usapan nasofaring yang diperoleh dari anak-anak diseleksi dengan metode mikrobiologi dan diperoleh sebanyak 67 kultur primer yang diduga mengandung bakteri *S. pneumoniae*. Sebanyak 67 kultur primer tersebut kemudian diidentifikasi menggunakan pendekatan molekuler, yaitu dengan teknik Polymerase Chain Reaction. Penentuan serotipe dilakukan dengan teknik PCR multipleks. Bakteri *S. pneumoniae* berhasil diidentifikasi dari 57 kultur primer (38%). Serotipe bakteri *S. pneumoniae* yang berhasil diidentifikasi pada penelitian ini, yaitu 19F (9), 6A/B (9), 19A (5), 23F (4), 15B/C (3), 7F (3), sg18 (2), 11A (2), 9V (2), 12F (1), 35F (1), 3 (1), 15A (1), 17F (1), 34 (1), 7C (1), dan 11 sampel kultur primer tidak dapat ditentukan serotipenya. Hasil tersebut juga sama dengan serotipe yang dapat ditentukan dari kultur murni. Hanya ditemukan satu dari 67 kultur primer yang mengandung lebih dari satu serotipe bakteri *S. pneumoniae*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah, penentuan serotipe dapat dilakukan langsung dari kultur primer tanpa menggunakan kultur murni dan metode PCR multipleks kurang sensitif dalam mendeteksi serotipe minor.

.....*Streptococcus pneumoniae* is a Gram-positive bacteria that are pathogenic to humans and cause Invasive Pneumococcal Diseases (IPD) with a high mortality rate. *Streptococcus pneumoniae* is one of the normal flora found on the upper respiratory tract and nasopharynx of children. Bacterial colonization is the first step to carry out infection in the host's body. Colonization more than one serotype (multi colonization/co-colonization) increases the likelihood of infection. This study aims to determine the serotype and multiple colonization of *S. pneumoniae* directly from the primary culture. A total of 150 nasopharyngeal swabs were obtained from children and selected by microbiological methods thus obtained 67 suspected primary cultures of *S. pneumoniae*. Primary cultures from those 67 samples were identified using molecular approaches, namely Polymerase Chain Reaction technique. Serotypes determination was done by using multiplex PCR. *Streptococcus pneumoniae* were identified from 57 (38%) primary cultures. Serotypes that were identified in this study, namely 19F (9), 6A/B (9), 19A (5), 23F (4), 15B/C (3), 7F (3), sg18 (2), 11A (2), 9V (2), 12F (1), 35F (1), 3 (1), 15A (1), 17F (1), 34 (1), 7C (1), and 11 primary culture samples were non serotypeable. These results are also similar to that were obtained from pure culture, so serotyping with multiplex PCR can be performed directly from primary culture without the use of pure culture. We could

only found one of 67 primary cultures that contains more than one serotypes of *S. pneumoniae*, so we conclude that multiplex PCR method are less sensitive in detecting minor serotypes.