

## Uji Kuantitas Bakteri Oral *Proteus mirabilis* untuk Estimasi Post Mortem Interval = *Proteus mirabilis* quantity test for estimation post mortem interval

Maria Natasya Roselind, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20525879&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Mikrobiologi Forensik merupakan suatu disiplin ilmu yang relatif baru yang didedikasikan untuk menganalisis bukti kejahatan mikrobiologi untuk tujuan atribusi. Mikrobiologi forensik merupakan alat yang ideal untuk investigasi forensik dikarenakan sifat mikrobiologi sendiri tergolong unik dan dapat diisolasi dari lingkungan spesifiknya. Mikrobiologi forensik ditemukan dapat menjadi bukti untuk kasus kriminal, penyebab kematian, identifikasi manusia dan estimasi interval waktu post mortem serta pencemaran produk makanan atau minuman. Pada tubuh manusia sendiri ditemukan mikroba yang sangat banyak dan bervariasi dimana rongga mulut menempati posisi kedua dengan mikroba paling bervariasi. Pergerakan setelah kematian merupakan faktor yang penting untuk dipertimbangkan dalam investigasi kematian yang tidak dapat dijelaskan serta menentukan waktu kematian. Setelah kematian, terjadi proses dekomposisi yang membuat adanya perubahan dimulai secara seluler dan berlanjut secara makroskopis. Perubahan ini dapat menimbulkan perubahan mikrobiota rongga mulut setelah post mortem. Post mortem interval sangat bergantung pada proses dan kondisi post mortemnya. Metode PMI terkadang masih sulit ditentukan karena PMI rentan terhadap faktor eksternal, semakin lama waktu kematian, semakin sulit juga ditentukan post mortem interval. Pada penelitian ini digunakan mikroorganisme sebagai estimasi post mortem interval terkhususnya pada bakteri *Proteus mirabilis*. Pada penelitian sebelumnya diketahui bahwa bakteri *Proteus mirabilis* merupakan bakteri yang dominan selama post mortem interval terutama pada PMI akhir. Setelah dilakukannya analisis dengan real time PCR terhadap bakteri sampel, ditemukan bahwa bakteri *Proteus mirabilis* terdeteksi pada post mortem interval 12 jam, 24 jam, 48 jam serta 72 jam dimana menunjukkan ketahanannya untuk bertahan hidup pada post mortem interval awal hingga akhir. Namun, penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan dan keterbatasan, dibutuhkan penelitian lebih lanjut agar dapat digunakan pada kepentingan bidang forensik.

.....Forensic Microbiology is a relatively new discipline dedicated to analyzing evidence of microbiological crimes for attribution purposes. Forensic microbiology is an ideal tool for forensic investigations because microbiology itself is unique and can be isolated from its specific environment. Forensic microbiology was found to be evidence for criminal cases, cause of death, human identification and estimation of post mortem time intervals as well as contamination of food or beverage products. In the human body are found very many and various microbes where the oral cavity occupies the second position with the most varied microbes. Movement after death is an important factor to consider in investigating unexplained deaths and determining the time of death. After death, there is a decomposition process that shows changes from cellular to macroscopically. These changes can lead to changes in the oral microbiota after post mortem. The post mortem interval is highly dependent on the post mortem process and conditions. The PMI method is sometimes still difficult to determine because PMI is susceptible to external factors, the longer the time of death, the more difficult to determine the post mortem interval. In this study, microorganisms were used as an estimation of the post mortem interval, especially for the bacterium *Proteus mirabilis*. In previous studies,

it was known that *Proteus mirabilis* was the dominant bacterium during the post mortem interval, especially at the end of PMI. After analysis with real time PCR on sample bacteria, it was found that *Proteus mirabilis* bacteria were detected at post mortem intervals of 12 hours, 24 hours, 48 hours and 72 hours which showed its resistance to survive at post mortem intervals from beginning to end. However, this research still has many shortcomings and limitations, further research is needed so that it can be used in the interest of the forensic field.