

## Analisis integritas kromatin sperma pada pria infertil menggunakan metode pewarnaan toluidine blue = Analysis of sperm chromatin integrity in infertile men using toluidine blue staining method

Fransigor Bai, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20484713&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Infertilitas merupakan salah satu masalah kesehatan yang masih dihadapi dunia hingga saat ini. Pada tahun 2010, diperkirakan terdapat 48,5 juta pasangan di seluruh dunia yang mengalami masalah infertilitas. Menurut data WHO, pada tahun 2012, satu dari empat pasangan mengalami infertilitas. Infertilitas dapat disebabkan, baik oleh faktor wanita maupun pria. Berbagai teknik fertilisasi berbantuan (assisted fertilization) telah digunakan untuk mengatasi masalah infertilitas. Namun, kesuksesan dari teknik ini bergantung pada kualitas oosit dan sperma. Salah satu pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk memastikan kualitas sperma adalah integritas kromatin sel sperma, melalui metode pewarnaan toluidine blue (TB). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat integritas kromatin sperma dari pria yang mengalami masalah infertilitas dibandingkan dengan pria normal. Penelitian ini termasuk dalam studi cross-sectional. Sebanyak 123 sampel dikumpulkan dari klinik infertilitas Rumah sakit Telogorejo, Semarang dan dari Departemen Biologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (FKUI) Sampel sperma terdiri atas 28 sampel normospermia, 38 sampel dengan kategori asthenozoospermia, 57 sampel kategori oligoasthenozoospermia. Pengamatan terhadap sampel yang telah diwarnai dengan pewarna TB dilakukan di Laboratorium Andrologi, Departemen Biologi FKUI. Pengamatan dilakukan terhadap perbandingan persentase kromatin yang terwarnai TB antara pasien normospermia dengan pasien dengan kategori asthenozoospermia dan oligoasthenozoospermia.

Analisis statistik dilakukan menggunakan perangkat SPSS versi 24. Hasil analisis statistik menggunakan uji non-parametrik mann-Whitney menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada tingkat integritas kromatin sperma yang buruk antara sampel dengan kategori asthenozoospermia dan oligoasthenozoospermia dengan kategori normozoospermia ( $p < 0.001$ ). Tingkat integritas kromatin sperma memiliki korelasi positif dengan keadaan infertilitas pada pria ( $p < 0.001$ ,  $r = 0.454$ ).

.....Infertility is one of the health problems that the world still faces today. In 2010, it was estimated that there were 48.5 million couples around the world who experienced infertility problems. According to WHO data, in 2012, one in four couples experienced infertility. Infertility can be caused by both female and male factors. Various assisted fertilization techniques have been used to overcome infertility problems. However, the success of this technique depends on the quality of oocytes and sperm. One of the ways to ensure sperm quality is done by examining the integrity of sperm chromatin, through the toluidine blue staining method. Through this method, the prognosis of infertility patients is expected to be more easily known.

The aim of this study was to determine the level of integrity of sperm chromatin from men who experienced infertility problems compared to normal men. This study is part of a cross-sectional study. Approximately 123 samples were collected from the infertility clinic of Telogorejo-Semarang Hospital and from the Department of Biology, Faculty of Medicine, University of Indonesia (FKUI). Observations on samples that have been coloured with toluidine blue dyes were carried out in the Andrology Laboratory, Department of Biology FKUI. Observations were made on the comparison of the percentage of stained chromatin between

normospermia patients and patients of asthenozoospermia and oligoasthenozoospermia categories.

Statistical analysis was performed using the 24 version of SPSS application.

The statistic analysis results using the mann-Whitney non-parametric test showed a significant difference in the level of poor sperm chromatin integrity between the infertile samples (asthenozoospermia and oligoasthnenozoospermia categories) and the fertile samples (normozoospermia category) ( $p < 0.001$ ). The level of integrity of sperm chromatin has a positive correlation with infertility in men ( $p < 0.001$ ,  $r = 0.454$ ).