

Fragmentasi DNA dan Maturasi Kromatin Spermatozoa pada Laki-laki Infertil Oligozoospermia dan Oligoastenoteratozoospermia (OAT) = Sperm DNA Fragmentation and Chromatin Maturation in Oligozoospermic and Oligoasthenozoospermic (OAT) Infertile Men

Alfianto Widiono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516273&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Infertilitas dapat berasal dari pihak perempuan maupun laki-laki, termasuk di antaranya akibat jumlah spermatozoa yang kurang (oligozoospermia) ataupun gabungan dari gangguan pada jumlah, motilitas, dan morfologi spermatozoa (oligoastenoteratozoospermia/ OAT). Infertilitas sendiri biasanya dapat dideteksi menggunakan analisis semen konvensional, namun ternyata didapatkan bahwa 15% laki-laki yang infertil memiliki hasil analisis semen yang normal, sehingga perlu pula dilakukan analisis fragmentasi DNA dan maturasi kromatin spermatozoa untuk mengetahui kualitas spermatozoa lebih lanjut. Metode: Penelitian bersifat cross sectional, dilakukan terhadap 34 sampel (15 sampel oligozoospermia, 10 sampel OAT, dan 9 sampel fertil normozoospermia) yang diperoleh dari pasien dan petugas Klinik Infertilitas Yasmin Rumah Sakit Pusat Nasional Cipto Mangunkusumo (RSCM) Jakarta. Sampel kemudian dianalisis menggunakan SpermFunc® DNA-f kit untuk mengetahui indeks fragmentasi DNA (IFD)-nya serta SpermFunc® Histone kit untuk tingkat maturasi kromatinnya. Hasil: Untuk IFD spermatozoa, hasil uji ANOVA didapatkan bermakna ($p: 0,003$), dengan uji Post Hoc menunjukkan kelompok yang berbeda secara bermakna yaitu IFD OAT dan fertil ($p: 0,003$) serta IFD oligozoospermia dan OAT ($p: 0,021$). Sementara itu, uji Kruskal-Wallis menunjukkan perbandingan antara tingkat maturasi spermatozoa pada kelompok infertil dan fertil yang tidak bermakna ($p: 0,289$). Korelasi antara IFD maupun tingkat maturasi kromatin spermatozoa pada ketiga kelompok sangat lemah juga tidak bermakna, sehingga dapat diabaikan ($r: -0,014$; $p: 0,936$). Kesimpulan: Terdapat hubungan yang bermakna antara IFD OAT dibandingkan dengan kelompok fertil normozoospermia, namun sebaliknya pada hubungan IFD oligozoospermia dengan kelompok fertil. Adapun perbandingan tingkat maturasi kromatin spermatozoa kelompok infertil oligozoospermia dan OAT dengan kelompok fertil serta korelasi antara IFD dan tingkat maturasi kromatin spermatozoa pada kelompok yang diujicobakan bersifat tidak signifikan.

.....Introduction: Infertility can be attributed to both female and male factors, included in male infertility causes are decreased sperm number (oligozoospermia) as well as combination of defect in sperm quantity, motility, and morphology (oligoasthenoteratozoospermia/OAT). Male infertility usually can be detected through conventional semen analysis, however it is known that 15% of infertile males have normal semen analysis result, therefore it has become essential to do sperm DNA fragmentation and chromatin maturation analysis to know more about sperm quality. Method: This is a cross sectional study done to 34 samples (15 oligozoospermic samples, 10 OAT samples, and 9 fertile normozoospermic samples) that were collected from patients and staff of Yasmin Infertility Clinic at Rumah Sakit Pusat Nasional Cipto Mangunkusumo (RSCM) Kencana Jakarta. Those samples were then analyzed using SpermFunc® DNA-f kit to measure its DNA fragmentation index (DFI) and also using SpermFunc® Histone kit to measure its chromatin maturation percentage. Result: For sperm DFI, ANOVA test showed significance ($p: 0,003$), in which Post Hoc test confirmed that the groups with significancy in difference were the DFI of OAT and fertile group ($p:$

0,003) as well as oligozoospermic and OAT group (p: 0,021). On the other hand, Kruskal-Wallis test showed no significance in the difference of sperm chromatin maturation percentage between infertile and fertile group (p: 0,289). The correlation between DFI and sperm chromatin maturation percentage of those groups was very weak and insignificant, thus negligible (Pearson correlation coefficient: -0,014; p value: 0,936). Conclusion: There is a significant relationship between the DFI difference of OAT and fertile normozoospermic group, but not between the DFI difference of oligozoospermic and fertile group. On the other hand, sperm chromatin maturation difference between infertile oligozoospermic and OAT group and fertile group as well as the correlation of DFI and sperm chromatin maturation percentage on the groups that are being observed are not significant.