

ABSTRAK

PERBANDINGAN KONDENSASI KROMATIN DAN KADAR *SMALL RIBONUCLEIC ACID* (RNA) ISOLAT SPERMATOZOA MANUSIA YANG DISIMPAN PADA BERBAGAI SUHU PENYIMPANAN

Berliana Hamidah, Ashon Sa'adi, Rina Yudiwati

Latar belakang: Pemeriksaan biomarker infertilitas pria pada spermatozoa dapat melalui analisis semen, *chromosomal aneuploidies*, integritas DNA, dan profil RNA. Pemeriksaan *biomarker* di laboratorium, terutama terkait analisis genetik-epigenetik, memperhatikan aspek pra-analisis. Kesalahan dalam aspek ini menyebabkan integritas sampel dan hasil analisis akan terganggu. Belum ada studi yang mempelajari suhu penyimpanan isolat spermatozoa sebelum analisis genetik-epigenetik yang dapat diwakili oleh kondensasi kromatin dan kadar *small RNA*.

Tujuan: Menganalisis perbedaan kondensasi kromatin dan kadar *small RNA* isolat spermatozoa manusia yang disimpan pada suhu -80°C , -20°C , dan 4°C .

Bahan dan cara: Penelitian ini adalah *true experimental laboratory* dengan *the post test only control group design*. Sampel terdiri dari 13 ejakulat pria dengan konsentrasi > 10 juta/ml. Sampel kemudian dilakukan isolasi spermatozoa dan dibagi menjadi empat *aliquot* dimasukkan ke dalam kelompok kontrol dan perlakuan. Perlakuan berupa penyimpanan dengan suhu -80°C , -20°C , dan 4°C selama 7 hari kemudian dilakukan pemeriksaan kondensasi kromatin dengan pewarnaan *aniline blue* serta pengukuran kadar *small RNA* menggunakan spektrofotometer mikrovolumen.

Hasil: Kondensasi kromatin kelompok kontrol ($51,77 \pm 17,137\%$), penyimpanan dengan suhu -80°C ($62,46 \pm 17,553\%$), suhu -20°C ($64,46 \pm 21,054\%$), dan suhu 4°C ($60,38 \pm 21,077\%$) tidak berbeda (nilai $p > 0,065$; $\alpha = 5\%$). Kadar *small RNA* tiap kelompok tidak berbeda [49,8 (5,33 – 522,46); 76,42 (10,45 – 434,25); 65,95 (7,99 – 301,16); 41,09 (7,03 – 1448,31); nilai $p > 0,314$].

Kesimpulan: Tidak terdapat perbedaan kondensasi kromatin dan kadar *small RNA* isolat spermatozoa manusia yang disimpan pada suhu -80°C , -20°C , dan 4°C .

Kata kunci: isolat spermatozoa, kadar *small RNA*, kondensasi kromatin, suhu penyimpanan