

# Pengaruh antibodi antisperma dari serum wanita infertil terhadap integritas membran plasma, fosforilasi tirosin, viabilitas dan motilitas spermatozoa manusia = Effects of antisperm antibody from infertile woman sera on plasma membrane integrity tyrosine phosphorylation viability and motility of human sperm

Hajizah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20404106&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan proses fertilisasi adalah kemampuan sperma membuahi oosit. Sperma yang diejakulasikan dari saluran reproduksi pria belum memiliki kemampuan ini. Di dalam saluran reproduksi wanita (servik) sperma mengalami serangkaian proses yang membuatnya memiliki kemampuan membuahi oosit yang disebut kapasitasi. Kapasitasi merupakan tahapan penting bagi keberhasilan fertilisasi yang memerlukan integritas membran plasma baik dan dikarakterisasi oleh fosforilasi tirosin. Sementara itu, bagi tubuh perempuan maupun laki-laki spermatozoa merupakan benda asing yang dapat merangsang respon imun berupa pembentukan antibodi terhadap sperma (ASA).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antibodi antisperma dari serum wanita infertil terhadap integritas membran plasma, status dan lokalisasi fosforilasi tirosin, serta viabilitas dan motilitas spermatozoa manusia. Desain penelitian ini adalah eksperimental in vitro di mana spermatozoa normal donor fertil yang telah dicuci diberi perlakuan diinkubasi dengan serum yang terdeteksi ASA dari wanita infertil dengan kelompok konsentrasi serum 0, 1/1000, 1/100 dan 1/10 selama 1 jam dan 2 jam, kemudian diperiksa parameter-parameter; integritas membran plasma, intensitas dan lokasi fosforilasi tirosin serta viabilitas dan motilitas spermatozoa.

Hasil pemeriksaan untuk semua parameter yang diukur menunjukkan kecenderungan yang sama, yaitu inkubasi spermatozoa dengan serum positif ASA dengan konsentrasi meningkat menyebabkan penurunan persentase integritas membran plasma, fosforilasi tirosin, viabilitas dan motilitas spermatozoa untuk waktu inkubasi 1 jam, namun tidak demikian untuk inkubasi selama 2 jam. Namun secara keseluruhan semua parameter menunjukkan nilai persentase yang lebih rendah untuk inkubasi selama 2 jam dibandingkan 1 jam.

Dengan demikian pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ASA dari serum wanita infertil dapat menurunkan integritas membran plasma spermatozoa tergantung konsentrasi dan waktu inkubasi secara signifikan. ASA juga dapat menurunkan persentase fosforilasi tirosin, viabilitas dan motilitas spermatozoa tergantung konsentrasi dan waktu inkubasi, namun penurunan ini secara statistik tidak signifikan.

<hr><i>One of the factors that determine the success of the fertilization process is the ability of sperm to fertilize oocytes. Ejaculated sperm from the male reproductive tract doesn't have this capability. In the female reproductive tract (cervix) sperm undergo a series of processes that make it has the ability to fertilize an oocyte, called capacitation. Capacitation is an important step for successful fertilization requires the integrity of the plasma membrane and characterized by tyrosine phosphorylation. Definitely, sperm are foreign materials for the female and male body that can stimulate an immune response in the form of antibodies to sperm formation (ASA).

This study aims to determine the effect of antisperm antibody from infertile women sera on viability,

motility, plasma membrane integrity, as well as the intensity and localization of tyrosine phosphorylation in normal spermatozoa. The design of this study is experimental in vitro. The washed spermatozoa of normal fertile donors incubated with ASA from infertile women sera, with different concentrations (0, 1/1000, 1/100 and 1/10) for 1 hour and 2 hours and then examined the parameters; plasma membrane integrity, intensity and location of tyrosine phosphorylation, viability and motility of spermatozoa.

Test results for all measured parameters showed a similar trend, which is incubation of spermatozoa with positive serum ASA with increasing concentration causes a decrease in the percentage of plasma membrane integrity, tyrosine phosphorylation, viability and motility of spermatozoa for 1 hour incubation time, but not so for incubation for 2 hours. But overall all parameters showed a lower percentage value for incubation for 2 hours than 1 hour.

Thus, in this study it can be concluded that the ASA from infertile women sera can lower plasma membrane integrity of spermatozoa depending on concentration and incubation time significantly. ASA can also reduce the percentage of tyrosine phosphorylation, viability and motility of spermatozoa depending on concentration and time of incubation, but this decrease was not statistically significant.