

**PENGARUH PAPARAN SINAR ULTRA VIOLET C  
DENGAN BERBAGAI JARAK PENYINARAN  
TERHADAP INTEGRITAS MEMBRAN PLASMA  
SPERMATOZOA DOMBA EKOR GEMUK  
MENGUNAKAN METODE  
*HYPO-OSMOTIC SWELLING TEST (HOST)***

**Dian Febriana Prajawati**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek paparan sinar Ultra Violet (UV) dengan panjang gelombang 254 nm terhadap integritas membran plasma spermatozoa yang nantinya dapat digunakan sebagai separasi kromosom X dan Y.

Semen domba segar dikelompokkan dalam empat perlakuan berdasarkan jarak penyinaran sinar UV yaitu: perlakuan tanpa penyinaran sinar UV atau sebagai kontrol (P0), perlakuan penyinaran sinar UV dengan jarak 15 cm (P1), 20 cm (P2), dan 25 cm (P3). Setelah disinari UV masing-masing perlakuan disentrifus dengan kecepatan 1500 rpm selama 20 menit kemudian ditambahkan larutan HOS (*Hypo-Osmotic Swelling*) dan diinkubasi selama 50 menit. Masing-masing perlakuan dibuat preparat ulas dan diperiksa dibawah mikroskop dengan pembesaran 40x.

Rancangan percobaan yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan uji statistik memakai anova, dilanjutkan dengan uji BNT. Uji BNT menunjukkan integritas membran plasma spermatozoa kelompok kontrol (P0) tidak berbeda nyata dengan kelompok paparan sinar ultra violet jarak 25 cm (P3), tetapi berbeda sangat nyata dengan kelompok paparan sinar ultra violet jarak 15 cm (P1) dan kelompok paparan sinar ultra violet jarak 20 cm (P2).

Penyinaran spermatozoa menggunakan sinar ultra violet gelombang 254 nm dengan jarak 25 cm selama lima menit, memberikan hasil yang optimal terhadap integritas membran plasma spermatozoa.

## RINGKASAN

**DIAN FEBRIANA PRAJAWATI. Pengaruh Paparan Sinar Ultra Violet C dengan Berbagai Jarak Penyinaran Terhadap Integritas Membran Plasma Spermatozoa Domba Ekor Gemuk Menggunakan Metode *Hypo-Osmotic Swelling Test*.** Sinar Ultra Violet merupakan sinar yang tidak tampak namun sangat membahayakan. Efek sinar UV sangat meresahkan manusia dan merugikan makhluk hidup lainnya, karena dampak pemaparannya mampu memutasikan DNA. Sinar UV dengan intensitas dan panjang gelombang tertentu dapat dimanfaatkan dalam berbagai hal, misal untuk sterilisasi; produksi makanan; seleksi genetik dan sebagainya. Seiring berjalannya waktu banyak ilmuwan yang berusaha membuat terobosan-terobosan baru yang bermanfaat menggunakan UV, antara lain adalah teknik separasi kromosom spermatozoa dengan panjang gelombang tertentu.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh paparan Ultra Violet (UV) terhadap membran plasma spermatozoa dan menentukan jarak optimal penyinaran UV yang akan digunakan pada teknik separasi kromosom X dan Y spermatozoa. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini terdiri atas empat kelompok perlakuan jarak penyinaran sinar Ultra Violet ( UV ) terhadap spermatozoa yaitu 15 cm, 20 cm, 25 cm dan tanpa penyinaran sinar UV yang bertindak sebagai kontrol, dengan tujuh ulangan.



Penelitian ini menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap ( RAL ). Data dianalisis menggunakan sidik ragam yang dilanjutkan dengan uji BNT. Hasil penelitian menunjukkan penyinaran dengan jarak 15 cm menurunkan integritas membran plasma spermatozoa dan berbeda sangat nyata dengan kontrol. Penyinaran dengan jarak 25 cm tidak menurunkan integritas membran plasma spermatozoa dan tidak berbeda nyata dengan kontrol. Dapat disimpulkan bahwa jarak optimal yang dianjurkan untuk separasi kromosom X dan Y adalah 25 cm selama lima menit karena tidak merusak integritas membran plasma spermatozoa.