

**PENGARUH PEMBERIAN JUS JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava*)
TERHADAP KUALITAS SPERMATOZOA MENCIT JANTAN
DEWASA YANG DIPAPAR ASAP ROKOK**



INDRIA ASRINDA

1310311008

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

ABSTRACT

THE EFFECT OF GIVING RED GUAVA JUICE TOWARD SPERMATOZOA QUALITY OF MALE ADULT MICE EXPOSED BY SMOKE

By

INDRIA ASRINDA

One of causes that decrease the quality of spermatozoa is free radical (cigarette smoke). To solve this problem, the body needs antioxidant to neutralize free radical. Antioxidant compound can be gotten in red guava fruit. The purpose of this study is to prove whether red guava juice can protect in decreasing the spermatozoa quality of male adult mice exposed by smoke.

*This research was an experimental research toward *Mus musculus* mice (n=25) which divided into 5 groups include negative (-) control which is given aquades during treatment and positive (+) control, P1, P2, dan P3 were exposed by smoke of 2 bars cigarette every days during 28 days, P1 were give 25% red guava juice 0,13ml/20gBW, P2 were given 50% red guava juice 0,13ml/20gBW and P3 were give 100% red guava juice 0,13ml/20gBW after was exposed by cigarette. On 29th day all mices were sacrificed and the quality of spermatozoa was examined include motility, total amount and morphology*

The result of the experiment is the means of motility spermatozoa K(-)= 52,40±120,21; K(+)=32,60±11,28; P1=46,80±7,25; P2=59,60±6,94; P3= 55,40±9,83. Means of morphology spermatozoa K(-)=60,60±10,33; K(+)= 45,20±8,46; P1=49,20±4,32; P2=60,20±5,97; P3=52,00±5,65. Means of total spermatozoa K(-)=1,29±0,23; K(+)=1,03±0,15; P1=0,95±0,08; P2=1,26±0,05; P3=1,14±0,15. Post-hoc LSD test showed that there was significant decrease of motility spermatozoa toward K(+) than K(-) (p<0,05), and there was significant increase of motility spermatozoa on K(+) than treatment group (p<0,05). Post-hoc LSD test showed that there was significant decrease of morphology spermatozoa on K(+) than K(-) and there was significant increase of morphology spermatozoa on K(+) than P2. Post-hoc LSD test showed that there was significant decrease of total spermatozoa on K(+) than K(-) and there was significant increased total spermatozoa of K(+) than P2. The dose that can give the effect of the result to increase the quality of spermatozoa (motility, morphology and total) is dose 50% 0,13ml/20gBW.

The conclusion of this research is giving the red guava juice toward male adult mice exposed by smoke with dose 50% 0,13ml/20gBW/day in male adult mice was better to prevent in decreasing the spermatozoa quality of male adult mice than other dose.

Keywords: red guava, spermatozoa, cigarette smoke

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN JUS JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava*) TERHADAP KUALITAS SPERMATOZOA MENCIT JANTAN DEWASA YANG DIPAPAR ASAP ROKOK

Oleh

INDRIA ASRINDA

Salah satu penyebab penurunan kualitas spermatozoa adalah radikal bebas (asap rokok). Sehingga tubuh membutuhkan asupan antioksidan untuk menetralkan radikal bebas yang ada. Senyawa antioksidan bisa didapat dari jambu biji merah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan apakah pemberian jus jambu biji merah dapat mencegah penurunan kualitas spermatozoa mencit jantan dewasa yang dipapar asap rokok.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dilakukan pada mencit *Mus musculus* (n=25) dan dibagi dalam 5 kelompok perlakuan yaitu kontrol (-) diberi aquades selama perlakuan. Kontrol (+), P1, P2, dan P3 dipapar asap rokok sebanyak 2 batang rokok setiap hari selama 28 hari, P1 diberi jus jambu biji merah 25% 0,13ml/20gBB, P2 diberi jus jambu biji merah 50% 0,13ml/20gBB dan P3diberi jus jambu biji merah 100% 0,13ml/20gBB segera setelah pemaparan asap rokok. Hari ke 29 hewan coba dikorbankan untuk mengamati kualitas spermatozoa berupa motilitas, jumlah dan morfologi.

Hasil penelitian didapatkan rerata motilitas spermatozoa K(-)=52,40±120,21; K(+)=32,60±11,28; P1=46,80±7,25; P2=59,60±6,94; P3=55,40±9,83. Rerata morfologi spermatozoa K(-)=60,60±10,33; K(+)=45,20±8,46; P1=49,20±4,32; P2=60,20±5,97; P3=52,00±5,65. Rerata jumlah spermatozoa K(-)=1,29±0,23; K(+)=1,03±0,15; P1=0,95±0,08; P2=1,26±0,05; P3=1,14±0,15. Uji *Post-hoc LSD* menunjukkan terdapat penurunan motilitas spermatozoa pada K(+) dibanding K(-) yang signifikan ($p < 0,05$), terdapat peningkatan motilitas spermatozoa antara K(+) dan kelompok perlakuan yang signifikan ($p < 0,05$). Uji *Post-hoc LSD* menunjukkan terdapat penurunan morfologi spermatozoa hasil signifikan antara K(+) dan K(-) serta peningkatan yang signifikan pada K(+) dan P2. Uji *Post-hoc LSD* menunjukkan penurunan jumlah spermatozoa yang signifikan ($p < 0,05$) antara K(+) dan K(-) serta peningkatan antara K(+) dan P2. Dosis yang memberikan hasil yang lebih baik untuk peningkatan kualitas spermatozoa (motilitas, morfologi dan jumlah adalah dosis 50% 0,13ml/20gBB.

Kesimpulan dari penelitian ini pemberian jus jambu biji merah dengan dosis 50% 0,13ml/20gBB/hari pada mencit jantan dewasa yang dipapar asap rokok dapat mencegah penurunan kualitas spermatozoa lebih baik dibanding dosis 25% dan 100% 0,13ml/20gBB/hari pada mencit jantan dewasa yang dipapar asap rokok.

Kata kunci :jambu biji merah, spermatozoa, asap rokok