

RINGKASAN

**PENGARUH PEMBERIAN MINYAK BUAH MERAH
(*Pandanus conoideus* Lam) TERHADAP KADAR MALONDIALDEHYDE
DAN KUALITAS SPERMATOZOA PADA MENCIT (*Mus musculus*)
YANG DIPAPAR *MONOSODIUM GLUTAMATE***

Agustina Widayati; Widjiati; Alfiah Hayati

Infertilitas merupakan salah satu masalah di bidang kesehatan reproduksi yang perlu diperhatikan oleh banyak pihak. Prevalensi infertilitas juga semakin meningkat, dan tidak hanya dapat dialami oleh perempuan tetapi juga laki-laki. Faktor penyebab terbesar dari seluruh kasus infertilitas. Perubahan gaya hidup dan kemajuan teknologi membuat masyarakat semakin sering mengonsumsi makanan cepat saji. Akhirnya masyarakat tergantung pada bahan makanan awetan yang menggunakan bahan kimia seperti penyedap rasa, yang sering digunakan adalah *Monosodium Glutamate* (MSG). *Monosodium Glutamate* (MSG) merupakan salah satu zat sitotoksik yang akan dimetabolisme oleh tubuh dan bereaksi membentuk radikal bebas. Salah satu efeknya yaitu sitotoksik terhadap sistem reproduksi pria yang dapat menyebabkan penurunan kualitas spermatozoa dan peningkatan kadar Malondialdehyde (MDA) testis.

Buah merah (*Pandanus conoideus* Lam) adalah salah satu tanaman asli Indonesia yang banyak mengandung antioksidan. Kandungan antioksidan buah merah antara lain memiliki antioksidan tinggi (karoten, tokoferol). Sampai saat ini belum ada penelitian mengenai pengaruh minyak buah merah terhadap kadar MDA dan kualitas spermatozoa pada mencit yang dipapar MSG. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan perbedaan kadar MDA testis dan kualitas spermatozoa pada mencit yang dipapar MSG dan diberi minyak buah merah.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan penelitian *postest only group design*. Hewan coba menggunakan mencit (*mus musculus*) sejumlah 25 ekor, dibagi menjadi 5 (5 ekor mencit per kelompok). K-: Kelompok dengan pemberian aquades 35 hari. K+: Kelompok dengan pemberian MSG 4 mg/g BB 21 hari. P1: Kelompok perlakuan pemberian MSG 4 mg/g BB 21 hari + minyak buah merah 0,02 ml/g BB hari ke 22-35. P2: Kelompok perlakuan pemberian MSG 4 mg/g BB 21 hari + minyak buah merah 0,04 ml/g BB hari ke 22-35. P3: Kelompok perlakuan pemberian MSG 4 mg/g BB 21 hari + minyak buah merah 0,08 ml/g BB hari ke 22-35. Pada akhir penelitian seluruh mencit dikorbankan, diambil epididimis dan vas deferens untuk pemeriksaan kualitas spermatozoa (viabilitas, morfologi, dan konsentrasi), serta diambil kauda untuk pemeriksaan MDA testis dengan spektrofotometer.

Hasil penelitian menunjukkan rerata morfologi spermatozoa kelompok K-, K+, P1, P2, P3 secara berurutan sebagai berikut : 0,86; 0,56; 0,67; 0,61; 0,87(%). Konsentrasi spermatozoa secara berurutan sebagai berikut : 21; 10; 15; 32,8; 19 (10^7 sel/ml). Viabilitas spermatozoa secara berurutan sebagai berikut: 0,64; 0,14; 0,24; P2: 0,36; 0,68 (%). MDA secara berurutan sebagai berikut: 0,29; 0,60; 0,35; 0,23; 0,19 (nm).

Hasil analisis data menunjukkan bahwa dari uji *shapiro wilk* di dapatkan data kadar MDA, viabilitas, konsentrasi berdistribusi tidak normal, kemudian dianalisis menggunakan *kruskal-wallish* hasilnya menunjukkan ada perbedaan secara signifikan pada kadar MDA, testis, morfologi spermatozoa, viabilitas spermatozoa, dan konsentrasi spermatozoa. Hasil uji *mann-whitney* menunjukkan ada perbedaan signifikan pada MDA testis K- dengan K+, P3. kelompok K+ dengan P1, P2, P3 dan Kelompok P1 dengan P3. kelompok K- dengan K+, P1, P2. Viabilitas spermatozoa kelompok K+ dengan P2, P3. Kelompok P1 dengan P2, dan Kelompok P2 dan P3. Konsentrasi spermatozoa kelompok K- dengan K+, P1, P2, P3, dan kelompok K+ dengan P2 dan P3. Kelompok P1 dengan kelompok P3, dan kelompok P2 dengan kelompok P3. Sedangkan dari uji *shapiro wilk* hasil morfologi normal dan abnormal spermatozoa berdistribusi normal dan homogen, kemudian dianalisis menggunakan *one way Anova*. Hasil uji *one way Anova* menunjukkan ada perbedaan secara signifikan. Hasil uji *post hoc LSD* menunjukkan bahwa morfologi normal dan abnormal spermatozoa yang berbeda bermakna dengan nilai $p < 0,05$ adalah pada kelompok K- dengan K+, kelompok K- dengan P1, kelompok K+ dengan P1, kelompok K+ dengan P2, dan kelompok K+ dengan P3.

Kesimpulan penelitian ini adalah Kadar MDA testis yang dipapar MSG dan diberi minyak buah merah lebih rendah daripada mencit yang dipapar MSG dan tanpa diberi minyak buah merah. Kualitas spermatozoa (morfologi, viabilitas, dan konsentrasi) pada mencit yang dipapar MSG dan diberi minyak buah merah lebih tinggi daripada mencit yang dipapar MSG dan tanpa diberi minyak buah merah.