

RINGKASAN

Aulia Muliana Insani. Pengaruh Pemberian Ekstrak Akar Pasak Bumi (*Eurycoma longifolia*) Terhadap Jumlah Sel Sertoli dan Sel Spermatogonium Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Yang Terpapar *Monosodium Glutamate* (MSG). Penelitian ini dibawah bimbingan Arimbi, drh., M.Kes. sebagai dosen pembimbing utama dan Dr. Nove Hidajati, drh., M.Kes. sebagai dosen pembimbing serta.

Radikal bebas merupakan produk yang terbentuk akibat berbagai reaksi kimia yang berasal dari dalam tubuh maupun paparan dari luar tubuh. Konsumsi MSG melebihi batas anjuran yang ditetapkan BPOM dapat menyebabkan tubuh bereaksi berlebihan sehingga timbul berbagai gejala seperti *Chinese Restaurant Syndrome*. MSG diketahui juga berdampak buruk terhadap sistem reproduksi jantan yang mampu menyebabkan infertilitas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari ekstrak akar pasak bumi (*Eurycoma longifolia*) terhadap jumlah sel sertoli dan sel spermatogonium tikus putih jantan yang terpapar monosodium glutamat. Subyek penelitian ini adalah 20 ekor tikus putih jantan dengan rerata berat badan 150 g. Tikus diambil secara acak menjadi lima kelompok perlakuan, yaitu kontrol negative P(-) (hanya diberi CMC-Na 0,5%), kontrol positif P(+) (diberi MSG dosis 4g/150gBB dan CMC-Na 0,5%), kelompok perlakuan P1 (ekstrak akar pasak bumi dengan dosis 600mg/kgBB dan MSG dosis 4g/150gBB), kelompok perlakuan P2 (ekstrak akar pasak bumi dengan dosis 900mg/kgBB dan MSG dosis

4g/150gBB). Pemeriksaan jumlah sel sertoli dan sel spermatogonium dilakukan secara mikroskopis menggunakan mikroskop Nikon® Eclipse F2i. Data seluruhnya yang diperoleh kemudian dianalisa dengan uji *One Way Anova* dan apabila terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan. Tingkat kemaknaan yang dipakai adalah ($p < 0,05$).

Hasil dari analisis statistik antara kontrol negatif P(-), P(+), P1 dan P2 terdapat perbedaan yang nyata ($p < 0,05$) pada jumlah sel sertoli dan tidak terdapat perbedaan yang nyata pada hasil analisis statistik antara P(-) dan P(2) sel spermatogonium. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian ekstrak akar pasak bumi dengan dosis 900mg/kgBB selama 30 hari dapat mempertahankan jumlah sel sertoli dan sel spermatogonium testis tikus putih yang dipapar monosodium glutamat.

Saran yang dapat dianjurkan yaitu agar dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui senyawa lain yang terkandung pada akar pasak bumi sebagai antioksidan yang berperan dalam menangkap radikal bebas dan efektivitasnya jika dipaparkan pada organ lain.

**THE EFFECT OF *EURYCOMA LONGIFOLIA* EXTRACT TOWARDS
THE NUMBER OF SERTOLI AND SPERMATOGONIUM CELL OF
RATTUS NORVEGICUS WHICH IS EXPOSED BY *MONOSODIUM
GLUTAMATE* (MSG)**

Aulia Muliana Insani

ABSTRACT

The purpose of this research was to discover the effect of *Eurycoma longifolia* extract towards the number of sertoli and spermatogonium cell of *Rattus norvegicus* which was exposed by monosodium glutamate. The research was conducted for 30 days with white male rat as experimental animal with species *Rattus norvegicus*. This research used complete randomized design factorial. This research used 20 white male rats which was divided into five groups of treatment, each treatment consisted of P- as negative control which was given cmc-na 2 ml and aquadest 1 ml, P+ which was given cmc-na 0,5% 1 ml and MSG 4g/kg bw/day, P1 which was given the extract of *Eurycoma longifolia* 600mg/kg bw/day and MSG 4g/kg bw/day, P2 which was given the extract of *Eurycoma longifolia* 900mg/kg bw/day and MSG 4g/kg bw/day. The result showed that the average number of sertoli cell on P-, P+, P1, and P2 was $6,440 \pm 0,81731$, $1,240 \pm 0,08944$, $2,640 \pm 0,38471$, $4,080 \pm 0,91214$ and the number of spermatogonium on P-, P+, P1, and P2 was respectively $62,760 \pm 4,6376$, $22,400 \pm 11,439$, $44,320 \pm 8,8324$, $59,000 \pm 9,2628$. Based on the research result it could be concluded that the given of *Eurycoma longifolia* extract which was given preventively, could maintain the number of sertoli and spermatogonium cell on the testicles of rat which was exposed by MSG ($p < 0,05$). The effective dose of *Eurycoma longifolia* extract that could maintain the number of sertoli and spermatogonium cell on the testicles of white male rat which was exposed by MSG was 900mg/150g bw/day.

Keywords : *Eurycoma longifolia*, sertoli cell, spermatogonia cell, *Monosodium Glutamate*.