



**EFEKTIVITAS SUPLEMENTASI MIKROMINERAL
SENG (ZN) TERHADAP INDEKS FAGOSITOSIS
MAKROFAG MENCIT BALB/C YANG DIINFEKSI**

Salmonella typhimurium.

skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Biologi

Oleh:

Nurul Wahidah

4450405005

PERPUSTAKAAN
UNNES

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2010

ABSTRAK

Wahidah, Nurul. 2010. Efektivitas Suplementasi Mikromineral Seng (Zn) terhadap Indeks Fagositosis Makrofag Balb/c yang diinfeksi *Salmonella typhimurium*. Skripsi, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang. Dr. drh. R. Susanti, MP dan drh. Wulan Christijanti, M.Si.

Typus merupakan satu dari lima penyakit penyebab kematian tertinggi di Indonesia dengan angka kematian sebesar 20.000 jiwa pertahun. Typus pada manusia disebabkan oleh infeksi *S. typhi* sedangkan pada mencit disebabkan oleh *S. typhimurium*, mekanisme infeksi keduanya relatif sama. Penelitian menggunakan mencit Balb/c karena respon imunnya mudah untuk diamati. Garis pertahanan pertama terhadap infeksi *S. typhimurium* adalah makrofag. Aktivasi makrofag dalam menghadapi *S. typhimurium* dapat ditingkatkan oleh IFN- γ yang diproduksi sel NK dan Th1. Fungsi sel-sel imun tersebut dapat meningkat melalui pemberian suplementasi mikromineral seng. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian zat gizi mikromineral seng terhadap indeks fagositosis makrofag mencit Balb/c yang diinfeksi *S. typhimurium*.

Mencit Balb/c jantan berumur 8-10 minggu dikelompokkan secara random menjadi 1 kelompok kontrol dan 3 kelompok perlakuan, dimana masing-masing kelompok terdiri dari 6 ekor mencit. Mencit diaklimatisasi dengan kondisi laboratorium kemudian diberikan perlakuan dengan mikromineral seng. Pada kelompok kontrol tidak diberikan suplementasi seng, sedangkan pada kelompok perlakuan diberikan suplementasi seng dengan dosis 0,078; 0,169; dan 0,260 mg /ekor/hari. Pada hari ke-8 semua mencit diinfeksi dengan 10^5 CFU *S. typhimurium* secara intraperitoneal dan tetap diberikan suplementasi mikromineral seng. Pada hari ke-15 semua mencit dibunuh dan dilakukan isolasi makrofag kemudian dihitung indeks fagositosisnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata indeks fagositosis mencit Balb/c pada kelompok kontrol = 1,744; perlakuan 1 = 4,283; perlakuan 2 = 1,955, dan perlakuan 3 = 1,777. Hasil analisis *One Way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan antara kelompok kontrol dengan perlakuan ($p < 0,05$). Hasil uji lanjut dengan menggunakan *Bonferroni* menunjukkan perbedaan yang bermakna pada K-P1 ($p < 0,05$), P1-P2 ($p < 0,05$), dan P1-P3 ($p < 0,05$). Tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada K-P2 ($p > 0,05$), K-P3 ($p > 0,05$), dan P2-P3 ($p > 0,05$).

Pemberian suplementasi mikromineral seng dengan dosis 0,078; 0,168; dan 0,260 mg/ekor/hari berpengaruh terhadap indeks fagositosis makrofag mencit Balb/c. Pada penelitian ini disimpulkan bahwa suplementasi mikromineral seng dosis 0,078 mg/ekor/hari merupakan dosis optimum dalam meningkatkan indeks fagositosis makrofag mencit Balb/c yang diinfeksi *S. typhimurium*.

Kata kunci : efektivitas, seng, *S. typhimurium*, makrofag.