

INTISARI

EVALUASI LEUKOGRAM DAN PENGAMATAN HISTOPATOLOGI TRAKEA DAN PULMO MENCIT BALB/c YANG DIINFEKSI *Staphylococcal Enterotoxin B (SEB) SECARA INTRANASAL*

Amanda Tri Utami Permatasari
13/347239/KH/07709

Staphylococcus aureus mengandung toxin extraseluler yang mampu menimbulkan penyakit alergi dan autoimun. Studi ini dilakukan untuk mengevaluasi diferensial leukosit dan histopatologi organ mencit setelah diinfeksi oleh *Staphylococcus Enterotoxin B (SEB)* secara intranasal. Dalam penelitian digunakan dua kelompok perlakuan dari mencit BALB/c. Pada masing-masing kelompok perlakuan terdiri atas 6 mencit jantan yang berumur 8 minggu. Induksi SEB dilakukan dua kali infeksi pada hari ke-1 dan hari ke-14 secara intranasal dengan konsentrasi 10^8 . Sampel darah diambil pada 24 jam sebelum induksi, 24 jam setelah induksi, hari ke-4, hari ke-6, hari ke-14 dan hari ke-22. Sampel darah diambil melalui plexus retroorbitalis. Pengamatan histopatologi organ dilakukan pada trakea dan pulmo mencit. Hasil pemeriksaan darah terjadi perbedaan jumlah leukosit secara signifikan ($p < 0,05$) pada hari ke-6 dan hari ke-14 dengan jumlah leukosit $3,96 \times 10^3/\text{mm}^3$ dan $3,66 \times 10^3/\text{mm}^3$ apabila dibandingkan dengan kontrol. Pada perhitungan eosinofil menunjukkan terjadi peningkatan secara signifikan ($p < 0,05$) pada hari ke-6, hari ke-14 dan hari ke-22 dengan jumlah eosinofil $0,0077 \times 10^3/\text{mm}^3$, $0,0607 \times 10^3/\text{mm}^3$ dan $0,556 \times 10^3/\text{mm}^3$ apabila dibandingkan dengan kontrol. Pada perhitungan limfosit terjadi peningkatan secara gradual pada hari ke-1 ($1,77 \times 10^3/\text{mm}^3$) sampai dengan hari ke-14 ($2,47 \times 10^3/\text{mm}^3$) secara signifikan dibanding kontrol. Pada perhitungan neutrofil dewasa terjadi penurunan pada hari ke-1 ($0,2678 \times 10^3/\text{mm}^3$) sampai dengan hari ke-22 ($0,2591 \times 10^3/\text{mm}^3$) yang disertai dengan kemunculan neutrofil muda dengan peningkatan tertinggi pada hari ke-14 ($0,2082 \times 10^3/\text{mm}^3$). Pada perhitungan monosit terjadi peningkatan pada hari ke-1 ($0,083 \times 10^3/\text{mm}^3$) sampai dengan hari ke-14 ($0,25 \times 10^3/\text{mm}^3$) apabila dibandingkan dengan kontrol. Pada perhitungan basofil terjadi peningkatan pada hari ke-4 ($0,00023 \times 10^3/\text{mm}^3$) dibandingkan dengan kontrol. Hasil pengamatan histopatologi terdapat infiltrasi sel radang pada trachea dan pada septa interalveolaris pulmo serta terjadinya atelektasis pada pulmo.

Kata Kunci : *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus Enterotoxin B*, leukogram, intranasal, mice BALB/c, histopatologi.

ABSTRACT

LEUKOGRAM EVALUATION AND HISTOPATHOLOGICAL REVIEW OF PULMO AND TRACHEA IN BALB/c MICE INFECTED *Staphylococcal*

Enterotoxin B (SEB) FROM INTRANASAL

Amanda Tri Utami Permatasari

13/347239/KH/07709

Enterotoxin in *Staphylococcus aureus* contains extracellular toxicity which may be the cause for some of allergic reactions and autoimmune diseases. This study was designed to evaluate the differential leucocytes count and histopathological tissue of the mice after being infected by *Staphylococcus Enterotoxin B (SEB)* through intranasal. Two groups of male *Balb-C* mice were used in the study. Each group consist of 6 mice aged 8 weeks, of which labeled as the “Control” group and the “Test” group. Induction of SEB were infected twice on day 1st and re-infected on day 14th intranasally with concentration 10⁸. Blood samples were collected on day 24-hours pre-induction, day 24-hours, day 4th, day 6th, day 14th and day 22nd post-induction through the retro-orbital plexus. Histopathological review were observed from the organs trachea and pulmo. Haematological results shown a significant difference of leucocytes ($p < 0,05$) on day 6th and day 14th with total leucocytes $3.96 \times 10^3/\text{mm}^3$ and $3.66 \times 10^3/\text{mm}^3$ compared to control group. The result of eosinophil count showed increasing of total eosinophils on day 6th, day 14th and day 22nd with total eosinophils count was $0,0077 \times 10^3/\text{mm}^3$, $0,0607 \times 10^3/\text{mm}^3$ and $0,556 \times 10^3/\text{mm}^3$ compared to control group with the value of $p < 0,05$. The result of lymphocyte showed a gradual increase of total lymphocytes on day-1 ($1,77 \times 10^3/\text{mm}^3$) to day 14th ($2,47 \times 10^3/\text{mm}^3$) with value of $p < 0,05$ compared to control group. The result of neutrophil showed a decrease of neutrophils on day-1 ($0.2678 \times 10^3/\text{mm}^3$) to day 22nd ($0,259 \times 10^3/\text{mm}^3$) followed by presence of neutrophil bands with highest the number on day 14th ($0,2082 \times 10^3/\text{mm}^3$). The result of monocyte showed an increase of monocytes on day 1st ($0,083 \times 10^3/\text{mm}^3$) to day 14th ($0,30 \times 10^3/\text{mm}^3$) compared to control group. The results of basophil showed increasing of basophils on day 4th ($0,00023 \times 10^3/\text{mm}^3$). The results of histopathological view showed inflammations occurred in the trachea and interalveolaris septum of pulmo. Furthermore, atelectasis was also found in pulmo.

Keyword: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus Enterotoxin B*, leukogram intranasal, mice BALB/c, histopathology.