

Dea Bunga Floranisa Mulyawan, 2020. **Pengaruh Kurkumin terhadap Profil Darah Mencit (*Mus musculus L.*) yang Dipapar Timbal (Pb).** Skripsi ini di bawah bimbingan Sugiharto, S.Si., M.Si. dan Prof. Dr. Sri Puji Astuti W., M. Si. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kurkumin terhadap profil darah mencit yang dipapar logam berat timbal. Profil darah yang diuji berupa jumlah eritrosit, jumlah leukosit, dan kadar haemoglobin. Hewan coba yang digunakan sebanyak 25 ekor mencit jantan galur BALB/c. Hewan coba dibagi menjadi 5 kelompok yaitu P1 (kontrol), P2 (Pb 75 mg/kg BB), P3 (Pb 150 mg/kg BB), P4 (Pb 75 mg/kg BB+ kurkumin 20 ppm), dan P5 (Pb 150 mg/kg BB+ kurkumin 20 ppm). Pemberian timbal (Pb) dan kurkumin dilakukan secara peroral pada pagi dan sore selama 30 hari. Mencit dibedah setelah 30 hari kemudian diambil darahnya secara intrakardiak. Darah yang diambil diukur dengan menggunakan alat ABX Micros 60. Data hasil pengukuran jumlah eritrosit dan jumlah leukosit menggunakan One-way ANOVA ($p < 0,05$) dan kadar hemoglobin diuji dengan *Brown Forshyte*. Hasil penelitian menunjukkan untuk nilai rata-rata jumlah eritrosit tertinggi terlihat pada kelompok P1 ($9,26 \pm 0,54$) 10^6 sel/ μ L dan yang terendah pada kelompok P2 ($8,03 \pm 0,88$) 10^6 sel/ μ L. Untuk nilai rata-rata jumlah leukosit tertinggi terlihat pada kelompok P3 ($9,24 \pm 2,38$) 10^3 sel/ μ L dan yang terendah pada kelompok P1 ($7,68 \pm 1,39$) 10^3 sel/ μ L. Sedangkan untuk nilai rata-rata kadar hemoglobin tertinggi terlihat pada kelompok P1 ($13,66 \pm 0,96$) gr/dL dan terendah pada kelompok P2 ($11,68 \pm 1,47$) gr/dL. Berdasarkan uji statistik, data tidak memiliki beda signifikan pada masing-masing kelompok perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kurkumin tidak dapat meningkatkan jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin serta tidak dapat menurunkan jumlah leukosit akibat paparan Pb dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Kata Kunci: Eritrosit, Hemoglobin, Kurkumin, Leukosit, Timbal.

Dea Bunga Floranisa Mulyawan, 2020. **The effect of Curcumin Administration on Blood Profiles of Mice (*Mus musculus L.*) Exposed to Lead (Pb)**. This thesis was under guidance by Sugiharto, S. Si., M. Si. and Prof. Dr. Sri Puji Astuti W., M. Si. Departement of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of curcumin administration on the blood profiles of mice exposed to lead. Blood profiles of mice use in this study are erythrocyte types, leukocyte types, and haemoglobin levels. The experimental animals used were 25 males with BALB/c mice. The experimental animals were divided into 5 groups, namely P1 (control), P2 (Pb 75 mg/kg BB), P3 (Pb 150 mg/kg BW), P4 (Pb 75 mg/kg BW+ curcumin 20 ppm), and P5 (Pb 150 mg/kg BW+ curcumin 20 ppm). Lead (Pb) and curcumin experience carried out orally in the morning and evening for 30 days. Mice were dissected for intracardiac blood collection. The collected blood was performed using ABX Micros 600 readers. The result performed of erythrocyte types and leukocyte types were tested with one-way ANOVA ($p > 0,05$) and hemoglobin levels tested with Bown forshyte. The results showed that the highest average erythrocyte type was seen in the P1 group ($9,26 \pm 0,54$) 10^6 cell/ μ L) and the lowest in the P2 group ($8,03 \pm 0,88$) 10^6 cell/ μ L. Then for leukocyte types showed that the highest average was seen in the P3 group ($9,24 \pm 2,38$) 10^3 cell/ μ L and the lowest in the P1 group ($7,68 \pm 1,39$) 10^3 cell/ μ L. While for the haemoglobin levels showed that the highest average erythrocyte types were seen in the P1 group ($13,66 \pm 0,96$) gr/dL and the lowest in the P2 group ($11,68 \pm 1,47$) gr/dL. Based on statistical tests, the data did not have a significant difference in each experimental group. This showed the administration of curcumin could not increase erythrocyte types and hemoglobin levels and also cannot reduce the leukocyte types due to Pb exposure than the control group.

Keywords: Curcumin, Erythrocyte, Haemoglobin, Leukocyte, Lead.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Kurkumin terhadap Profil Darah Mencit (*Mus musculus L.*) yang Dipapar Timbal (Pb)”** yang merupakan bagian dari proyek penelitian **“Uji Aktivitas Antiksidan Kurkumin terhadap Parameter Pemeriksaan Darah dan Fungsi Hepar Mencit yang Dipapar Timbal (Pb)”** oleh Bapak Sugiharto, S.Si., M.Si. Penyusunan naskah ini merupakan salah satu prasyarat untuk melakukan penelitian dan penulisan naskah skripsi pada strata satu (S1) Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.

Penulis menyadari bahwa tidak ada gading yang tak retak, penyusunan laporan praktik kerja lapangan ini tentu memiliki kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 28 Juli 2020

Penyusun,

Dea Bunga Floranisa Mulyawan

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Tak lupa pula penulis mengirimkan salam dan shalawat kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa manusia ke jalan yang diridhoi Allah SWT.

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Kurkumin terhadap Profil Darah Mencit (*Mus musculus* L.) yang Dipapar Timbal (Pb)” merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana sains, jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga. Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari partisipasi dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Sugiharto, S.Si., M.Si. selaku pembimbing I sekaligus penguji I yang bersedia meluangkan waktunya untuk bimbingan, juga selalu telaten memberikan bimbingan, masukan, dan pengarahan selama penelitian dan pengerjaan skripsi ini berlangsung.
2. Prof. Dr. Sri Puji Astuti W., M. Si. selaku pembimbing II sekaligus penguji II yang bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memotivasi, mengarahkan, memberi pemahaman konsep yang begitu detail, serta kritik dan saran yang membangun.
3. Prof. Win Darmanto, M.Si. Ph. D selaku penguji III dan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga Surabaya yang telah menyediakan waktu untuk memberikan koreksi redaksional, memberikan kritik dan saran, serta arahan dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. Dr. Sucipto Hariyanto, DEA selaku Ketua Departemen Biologi sekaligus Ketua Prodi S1 Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga Surabaya.

5. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan luar biasa dalam segala aktivitas yang berhubungan dengan pengerjaan skripsi ini.
6. Teman-teman satu tim proyek penelitian ini mbak Putri, mbak Yani, mbak Cheryl, mbak Nisa, dan Kevita yang banyak membantu dan menemani saat penelitian berlangsung.
7. Arin Novia, teman satu tim proyek yang selalu berbagi suka duka dalam penelitian, memberi semangat dan motivasi agar skripsi ini selesai dengan baik dan tepat waktu, membimbing dalam pengolahan data statistik, dan segala hal yang diperbincangkan setiap hari yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
8. Rohmat R selalu memberi dukungan, semangat dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Kepada teman-teman perkuliahan, Alifatus, Ade, Themas, Elta dan lainnya yang tak dapat penulis sebutkan satu per satu atas semangat, motivasi, kebersamaan melewati masa-masa perkuliahan.