

**Anni Mar'atun Nafi'ah, 2019. Pengaruh Ekstrak Metanol Buah Okra (*Abelmoschus Esculentus L.*) Terhadap Parameter Hematologi *Mus Musculus* yang Diinduksi Sodium Nitrit. Skripsi ini dibawah bimbingan: Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M.Si dan Dr. Dwi Winarni, M.Si. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.**

---

### ABSTRAK

Sodium nitrit ( $\text{NaNO}_2$ ) merupakan bahan pengawet pada daging yang dapat menyebabkan anemia jika digunakan dalam jumlah yang berlebih. Efek negatif  $\text{NaNO}_2$  dapat dikurangi dengan pemberian ekstrak metanol buah okra yang mempunyai sifat antioksidan. Tiga puluh mencit jantan dewasa BALB/c usia 8-10 minggu dengan berat badan  $\pm 30$  gram, dibagi menjadi enam kelompok: kontrol normal (KN), kontrol negatif (K-, paparan  $\text{NaNO}_2$  50 mg/kg BB), dan kelompok perlakuan (paparan  $\text{NaNO}_2$  dan pemberian ekstrak metanol buah okra pada dosis 50 (P1), 100 (P2), 200 (P3), dan 400 (P4) mg/kg BB). Mencit dipapar  $\text{NaNO}_2$  dan ekstrak metanol buah okra selama 14 hari. Kemudian darah diisolasi dan dilakukan pengukuran kadar hemoglobin, hematokrit, jumlah eritrosit dan trombosit dengan alat *Hematology Analyzer ABx Micros 60*, yang kemudian dianalisis secara statistik ( $p=0,05$ ). Hasil yang jumlah rerata eritrosit pada semua kelompok yang kami dapatkan ialah: KN( $8,69 \times 10^6$  sel/ $\text{mm}^3$ ), K-( $7,97 \times 10^6$  sel/ $\text{mm}^3$ ), P1( $8,13 \times 10^6$  sel/ $\text{mm}^3$ ), P2( $8,77 \times 10^6$  sel/ $\text{mm}^3$ ), P3( $8,77 \times 10^6$  sel/ $\text{mm}^3$ ), dan P4( $10,21 \times 10^6$  sel/ $\text{mm}^3$ ). Sedangkan rerata kadar hematokrit pada semua kelompok adalah: KN(42,5%), K- (38,8%), P1 (39,3%), P2 (42%), P3 (41,5%), dan P4 (50%). Rerata kadar hemoglobin pada semua kelompok adalah KN (14,7 g/dL), K- (13,25 g/dL), P1 (15,35 g/dL), P2(14,98 g/dL), P3 (14,6 g/dL), dan P4 (17,03 g/dL). Pada parameter jumlah trombosit hasilnya ialah sebagai berikut: KN ( $9,85 \times 10^5$  sel/ $\text{mm}^3$ ), K- ( $9,64 \times 10^5$  sel/ $\text{mm}^3$ ), P1 ( $9,95 \times 10^5$  sel/ $\text{mm}^3$ ), P2 ( $9,48 \times 10^5$  sel/ $\text{mm}^3$ ), P3 ( $10,56 \times 10^5$  sel/ $\text{mm}^3$ ), dan P4 ( $10,54 \times 10^5$  sel/ $\text{mm}^3$ ). Setelah diuji secara statistik dapat disimpulkan bahwa konsentrasi ekstrak metanol buah okra 100 mg/kg BB, 200 mg/kg BB, dan 300 mg/kg BB dapat mengurangi efek negatif dari  $\text{NaNO}_2$  50 mg/kg BB pada parameter jumlah eritrosit, kadar hematokrit, dan kadar hemoglobin.

**Kata kunci:** ekstrak metanol buah okra, sodium nitrit, hemoglobin, hematokrit, eritrosit, dan trombosit.

**Anni Mar'atun Nafi'ah, 2019. The Effect of Okra Pods (*Abelmoschus esculentus*) Methanol Extract on Sodium Nitrite-Induced Hematological Parameters in Mice. This thesis was under supervision of: Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M.Si and Dr. Dwi Winarni, M.Si. Departement of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.**

---

### **ABSTRACT**

Sodium nitrite ( $\text{NaNO}_2$ ) is a preservative in meat. In excess amounts can cause anemia. The administration of okra pods methanol extract (OPM) is hypothesized to reduce the negative effects of  $\text{NaNO}_2$ . Thirty male mice (BALB/c strain, 8-10 weeks, 2-30 g) were divided into 6 groups: normal control, negative control (induced  $\text{NaNO}_2$  at a dose of 50 mg/kg), and treatment groups (induced  $\text{NaNO}_2$  and administration of OPM at doses of 50, 100, 200, and 400 mg/kg respectively). The mice were intragastrically administered both  $\text{NaNO}_2$  and OPM once a day for 14 days and those from the normal control group were administered the same volume of distilled water. On the fifteenth day, blood was collected by intra-cardiac and measurement of hemoglobin, hematocrit, erythrocyte and platelet levels using the ABx Micros 60 Hematology Analyzer. Data were analyzed statistically ( $p = 0.05$ ). The results showed that administration of OPM at a dose of 100 mg/kg, 200 mg/kg, and 300 mg/kg increased hematocrit levels, hemoglobin levels, and erythrocyte count significantly ( $p < 0.05$ ), but there was no increase in platelet counts ( $p > 0.05$ ). The conclusion of this study was that administration of OPM can reduce the negative effects of  $\text{NaNO}_2$ .

**Key words:** methanol extract of okra pods, sodium nitrite, hemoglobin, hematocrit, erythrocytes, and platelets.