

ABSTRAK

Anemia adalah suatu kondisi yang terjadi ketika darah mengalami abnormal dengan jumlah sel darah merah yang rendah ataupun hemoglobin yang rendah, sehingga timbulnya suatu keadaan ketidakmampuan darah untuk mensuplai jaringan dengan oksigen yang cukup untuk melakukan fungsi metabolisme yang sesungguhnya. Benzene diketahui memiliki efek toksik terhadap sel darah dengan terjadinya penurunan jumlah sel darah putih, sel darah merah, hemoglobin, dan hematokrit. Daun salam diketahui memiliki efek antioksidan dan memiliki jumlah flavonoid yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efek daun salam dalam mencegah terjadinya anemia aplastic pada tikus yang diinduksi benzene. Penelitian ini dibagi menjadi 11 kelompok terdiri dari, normal, benzene setiap 3 hari, benzene setiap 6 hari, vitamin c + benzene 3, vitamin c + benzene 6, EEDS 400, 600, dan 800 + benzene 3 dan 6 hari. Benzene diberikan setiap 3 dan 6 hari, sedangkan ekstrak etanol daun salam (EEDS) dan vitamin c diberikan setiap hari selama 21 hari. Pada hari ke 22 tikus dibedah diambil darah untuk dilakukan pengukuran darah lengkap dan calcium. Sumsum tulang belakang diambil 3 ruas tulang kemudian dilakukan H & E serta diobservasi di mikroskop dengan perbesaran 40x100. Hasil menunjukkan bahwa kelompok benzene dapat menurunkan kadar RBC, WBC, HGB, Hematokrit, MCH, MCHC, MCV secara signifikan dibandingkan dengan kelompok normal ($p < 0,05$). Pada kelompok yang diberikan EEDS dapat meningkatkan kadar RBC, WBC, HGB, Hematokrit, MCH, MCHC, MCV. Kadar kalsium pada kelompok yang hanya diberikan benzene mengalami penurunan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok normal ($p < 0,05$). Secara histopatologi kelompok yang diberikan benzene mengalami hypocellularity.

Kata Kunci: EEDS, Benzene, Sumsum tulang

ABSTRACT

Anemia is a condition that occurs when the blood is abnormal with low red blood cell counts or low hemoglobin, resulting in a state of the inability of the blood to supply tissues with sufficient oxygen to carry out its true metabolic functions. Benzene is known to have a toxic effect on blood cells by decreasing the number of white blood cells, red blood cells, hemoglobin, and hematocrit. Bay leaves are known to have antioxidant effects and have a high number of flavonoids. This study aims to prove the effect of bay leaves in preventing the occurrence of aplastic anemia in benzene-induced rats. This study was divided into 11 groups consisting of, normal, benzene every 3 days, benzene every 6 days, vitamin c + benzene 3, vitamin c + benzene 6, EEDS 400, 600, and 800 + benzene 3 and 6 days. Benzene was given every 3 and 6 days, while the ethanol extract of bay leaf (EEDS) and vitamin C were given every day for 21 days. On the 22nd day, the rats were operated on, blood was taken for measurements of complete blood count and calcium. 3 bone marrow was taken and then performed H & E and observed microscopically with a magnification of 40x100. The results showed that the benzene group significantly reduced the levels of RBC, WBC, HGB, Hematocrit, MCH, MCHC, MCV compared to the normal group ($p < 0.05$). In the group given EEDS, it can increase levels of RBC, WBC, HGB, Hematocrit, MCH, MCHC, MCV. Calcium levels in the group given only benzene decreased significantly compared to the normal group ($p < 0.05$). Histopathologically, the group given benzene experienced hypocellularity.

Keywords: *EEDS, Benzene, Bone marrow*