

ABSTRAK

Pengaruh Preservasi Darah Kuda dengan *Citrate Phosphate Dextrose Adenine* (CPDA-1) Terhadap Nilai Total Eritrosit, Hemoglobin, PCV, MCV, dan MCHC

Gusti Jaya Negara
18/430059/KH/09780

Preservasi darah adalah proses yang dilakukan untuk menyediakan dan memelihara komponen darah yang diperlukan agar tetap bertahan dan berfungsi dengan baik untuk pasien yang memerlukan transfusi darah. Antikoagulan yang bersifat pengawet, dan minim toksik dapat membantu memperpanjang jangka waktu penyimpanan darah, namun dalam waktu penyimpanannya akan mempengaruhi perubahan kualitas darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Citrate Phosphate Dextrose Adenine* (CPDA-1) terhadap nilai total eritrosit, hemoglobin, PCV, MCV, dan MCHC dalam penyimpanan darah kuda dalam jangka waktu tertentu.

Penelitian ini menggunakan empat ekor kuda betina jenis Sandalwood yang memiliki berat badan rata – rata 300kg berumur 5 tahun yang berlokasi di kandang Unit Pendidikan dan Pelatihan Kesehatan Hewan (UP2KH) Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gadjah Mada. Sampel darah kuda diambil melalui vena jugularis dan dimasukkan ke dalam tabung *vacutainer plain* berisi larutan CPDA-1 sebanyak 3ml sesuai label yang sudah ditentukan. Sampel darah disimpan dalam lemari pendingin dengan suhu 4°C selama 28 hari dan dilakukan pemeriksaan hematologi secara berkala pada hari ke-0, hari-7, hari-14, hari-21, dan hari-28 menggunakan alat *Automatic Veterinary Hematology Analyzer Mindray BC-2800 Vet*. Hasil kemudian dianalisis menggunakan aplikasi *Statistical Product and Service Solution* (SPSS).

Analisis menunjukkan bahwa preservasi darah kuda menggunakan antikoagulan CPDA-1 yang dilakukan selama 28 hari memberikan pengaruh yang tidak signifikan ($p>0,05$) pada beberapa komponen darah. Hubungan antara eritrosit, dan MCHC terhadap lama waktu penyimpanan yaitu semakin bertambahnya waktu penyimpanan darah maka nilai kadar eritrosit, dan MCHC cenderung semakin menurun. Hubungan antara kadar hemoglobin, PCV, dan MCV terhadap lama waktu penyimpanan yaitu semakin bertambahnya waktu penyimpanan darah maka kadar hemoglobin, PCV, dan MCV cenderung semakin meningkat. Penelitian ini merekomendasikan batas penyimpanan darah untuk transfusi yaitu maksimal selama 21 hari, karena setelah hari ke-21 akan terjadi perubahan pada beberapa komponen darah.

Kata kunci: Preservasi darah, CPDA-1, kuda, hematologi

ABSTRACT

Effect of Horse Blood Preservation with *Citrate Phosphate Dextrose Adenine* (CPDA-1) on the Value of Total Erythrocytes, Hemoglobin, PCV, MCV, and MCHC

Gusti Jaya Negara
18/430059/KH/09780

Blood preservation is a process to provide and maintain the blood components needed to survive and function properly for patients who require blood transfusions. Anticoagulants that are preservatives, and minimally toxic can help to prolong the period of blood storage, but the storage time will affect changes in blood quality. This study aimed to determine the effect of Citrate Phosphate Dextrose Adenine (CPDA-1) on the total value of erythrocytes, hemoglobin, PCV, MCV and MCHC in horse blood storage for a certain periode of time.

This study used four Sandalwood female horses with an average weight of 300kg aged 5 years old. The blood samples were taken through the jugular vein and put into a plain vacutainer tube containing 3ml of CPDA-1 solution according to a predetermined label. The samples stored in a refrigerator at 4°C for 28 days and periodically checked the hematology value on day-0, day-7, day-14, day-21, and day-28 using the Automatic Veterinary Hematology Analyzer Mindray BC-2800 Vet. The result then analyzed using the application of Statistical Product and Service Solution (SPSS).

The analysis showed that horse blood preservation using CPDA-1 which was carried out for 28 days did not have a significant effect ($p>0,05$) on several blood components. The relation between erythrocytes and MCHC levels on the length of storage time was as the storage time increase, the erythrocyte and MCHC levels will get lower. Then the relation between hemoglobin, PCV, and MCV levels on the length of storage time was as the storage time increase, the hemoglobin, PCV, and MCV levels will get higher. This study recommended that the limit for blood storage for transfusion is a maximum of 21 days, because after the 21st day there will be changes in some blood components.

Keywords: Blood preservation, CPDA-1, horse, hematology