

PENGARUH SUHU DAN WAKTU PENYIMPANAN SAMPEL DARAH TERHADAP KADAR KARBOKSIHEMOGLOBIN

**AISYAH NURAINI PRAMANA PUTRI
P17334116444**

ABSTRAK

Paparan gas karbonmonoksida (CO) yang dihasilkan dari emisi gas buang kendaraan bermotor dapat menyebabkan peningkatan kadar karboksihemoglobin (COHb) di dalam darah, salah satu pekerjaan yang beresiko adalah petugas parkir di *basement*. *Basement* merupakan tempat parkir tertutup yang tidak memiliki ventilasi memadai sehingga menjadi salah satu tempat yang berpotensi tercemar gas karbonmonoksida yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor. Peningkatan COHb dalam darah digunakan sebagai konfirmasi diagnosis klinis untuk keracunan gas CO. Idealnya, pemeriksaan dilakukan secepatnya setelah sampel diambil. Namun, beberapa kondisi seperti penundaan pemeriksaan atau darah lama tersimpan saat perjalanan menuju laboratorium rujukan dapat terjadi. Dalam waktu penundaan tersebut tentunya sampel memerlukan penanganan yang baik agar hasil pemeriksaan sesuai dan akurat. Penundaan sampel yang lama serta penyimpanannya pada suhu yang panas dapat mempengaruhi kadar karboksihemoglobin dalam darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu dan waktu penyimpanan sampel darah terhadap kadar karboksihemoglobin. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan mengkaji hasil penelitian dari beberapa jurnal. Hasil penelitian menunjukkan kadar COHb petugas parkir di *basement* diatas nilai normal. Selain itu, penyimpanan sampel darah pada variasi suhu dan waktu menunjukkan terjadinya penurunan kadar COHb. Dapat disimpulkan bahwa petugas parkir di *basement* berpotensi mempunyai kadar COHb diatas normal (3,5 % - 5 %) serta tidak terdapat pengaruh suhu dan lama waktu penyimpanan terhadap kadar COHb.

Kata Kunci : Karboksihemoglobin, darah simpan, suhu penyimpanan, waktu penyimpanan.

THE INFLUENCE OF TEMPERATURE AND DURATION OF STORAGE OF BLOOD SAMPLES ON CARBOXYHEMOGLOBIN LEVELS

**AISYAH NURAINI PRAMANA PUTRI
P17334116444**

ABSTRACT

Exposure to carbon monoxide (CO) gases resulting from motor vehicle exhaust emissions can cause increased levels of carboxyhemoglobin (COHb) in the blood, one of the jobs at risk is parking attendants in the basement. Basement is a closed parking lot that does not have adequate ventilation so that it becomes one of the places potentially contaminated with carbon monoxide gas produced by motor vehicles. An increase in COHb in the blood is used as confirmation of clinical diagnosis for CO gas poisoning. Ideally, the inspection is carried out as soon as possible after the sample is taken. However, some conditions such as delays in examination or long blood stored on the way to the referral laboratorium can occur. In the time of delay of course the sample requires good handling so that the results of the inspection are appropriate and accurate. Prolonged sample delay and storage at hot temperatures can affect blood carboxyhemoglobin levels. The purpose of this study was to determine the effect of temperature and time of storage of blood samples on carboxyhemoglobin levels. This research uses the literature study method by examining research results from several journals. The results showed the COHb levels of parking attendants in the basement were above normal values. In addition, storage of blood samples at variations in temperature and time showed a decrease in COHb levels. It can be concluded that parking attendants in the basement have the potential to have COHb levels above normal (3,5 % - 5 %) and there is no influence of temperature and storage time on COHb levels.

Keywords : *Carboxyhemoglobin, blood storage, storage temperature, storage time*