

Volumetric absorptive microsampling sebagai alternatif sampling uji klinis dan pemantauan kadar obat dalam darah selama pandemi penyakit coronavirus: ulasan artikel = Volumetric absorptive microsampling as an alternative sampling in clinical trials and therapeutic drug monitoring during the coronavirus disease pandemic: an article review

Rasmina Diptasaadya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504305&lokasi=lokal>

Abstrak

Belakangan ini, telah ditemukan penyakit menular yang disebabkan oleh virus corona baru yang dinamakan penyakit coronavirus 2019 (COVID-19). Penyakit ini dapat menyebabkan gangguan pernapasan, demam, dan kelelahan pada orang yang terinfeksi. Sampai saat ini masih belum ada obat dan vaksin yang efektif untuk pengobatan dan pencegahan penyakit ini. Maka dari itu, WHO menyarankan agar orang – orang tetap berada di rumah dan menjaga jarak sosial (social distancing) untuk memutus rantai penularan penyakit. Dikarenakan diadakannya karantina dan social distancing ini, FDA menyatakan bahwa hal tersebut dapat menghambat protokol sampling pada uji klinis pengembangan obat dan produk medis. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibutuhkan alternatif metode sampling yang dapat diaplikasikan dengan mudah di rumah. Saat ini, Volumetric Absorptive Microsampling (VAMS) telah menjadi perhatian dalam penggunaannya di bidang klinis dan bioanalisis. Review artikel ini membahas mengenai keuntungan dan tantangan yang mungkin ditemukan dalam penggunaan VAMS sebagai alternatif sampling uji klinis pengembangan obat dan pemantauan kadar obat dalam darah (PKOD) selama pandemi COVID-19. VAMS dinyatakan sebagai terobosan mikrosampling yang cerdas dikarenakan pengambilan sampel yang mudah, dapat dilakukan sendiri oleh pasien di rumah, penyimpanan dan pengiriman pada suhu ruang, dan volume yang diambil sedikit serta sifat invasif minimal apabila dibandingkan dengan metode sampling konvensional. Pada aspek bioanalisis, VAMS diklaim dapat menyerap volume yang tepat sehingga dapat meningkatkan akurasi dan presisi metode analisis, serta dapat mengurangi efek hematokrit (HCT) yang terjadi pada sampel Dried Blood Spots (DBS). Penggunaan VAMS diharapkan dapat segera diimplementasikan dalam uji klinis dan PKOD selama pandemi ini berlangsung mengingat kelebihan yang dimilikinya.

.....An infectious disease, COVID-19, caused by a new type of coronavirus has been discovered recently. This disease can cause respiratory distress, fever, and fatigue in infected people. It still has no effective drug and vaccine for the treatment and prevention. Therefore, WHO recommends that people should stay at home and maintain social distancing to break the chain of the disease transmission. Due to the quarantine and social distancing, the FDA stated that this could hamper clinical trial protocols for the drug development and medical products. To overcome this problem, an alternative sampling method that can be applied easily at home is needed. Currently, Volumetric Absorptive Microsampling (VAMS) has become an attention in its use in clinical and bioanalytical fields. This review discusses the advantages and challenges that might be found in the use of VAMS as an alternative sampling tool for clinical trials in drug development and therapeutic drug monitoring (TDM) during the COVID-19 pandemic. VAMS is stated as a smart microsampling breakthrough due to the easy sampling, can be done at home, storage and delivery at room temperature, and the volume taken is small and minimally invasive compared with conventional sampling

methods. In bioanalysis aspect, VAMS is able to absorb a fixed volume that can increase accuracy and precision of analytical methods, and to reduce the hematocrit effects (HCT) obtained in Dried Blood Spots (DBS) samples. The use of VAMS is expected to be implemented immediately in clinical trials and TDM during this pandemic considering the benefits it has.