

## Perbandingan keberhasilan insersi kanul intravena antara penggunaan dan tanpa penggunaan pemindai vena pada pasien pediatrik = Comparison of intravenous cannulation success rate with and without the use of Vein Viewer

Astari Karina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20480789&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar Belakang: Pemasangan akses intravena pada pasien pediatrik memiliki kesulitan tersendiri, selain ukurannya yang lebih kecil, pembuluh darah lebih rapuh, dan jaringan subkutan pada pediatrik lebih tebal sehingga visualisasi vena tidak jelas. Pada pasien pediatrik yang tidak dalam pengaruh anestesia, pasien sering kali tidak kooperatif karena takut dan trauma akibat tindakan sebelumnya, yang berdampak pada angka keberhasilan upaya pertama insersi kanul intravena pada pediatrik rendah. Alat pemindai vena dengan prinsip kerja sinar infra-merah dapat membantu visualisasi vena namun efektifitasnya dalam keberhasilan insersi pada pasien pediatrik masih kontradiktif. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan angka keberhasilan insersi kanul intravena pada upaya pertama menggunakan pemindai vena dan tanpa pemindai vena pada pasien pediatrik, sehingga dapat menjadi suatu dasar usulan standart operasional di RSCM.

Metode: Penelitian ini uji klinis acak tidak tersamar pada pasien pediatrik usia 0-5 tahun yang mendapat layanan anestesia di ruang diagnostik MRI, CT dan Radioterapi RSCM. Subjek penelitian berjumlah 92 pasien yang dikelompokkan menjadi 2 grup sesuai tabel randomisasi. Pada grup pemindai vena dilakukan insersi kanul intravena dengan bantuan alat pemindai vena (Accuvein AV400) dan pada grup kontrol dilakukan insersi tanpa alat bantu tambahan. Diambil data keberhasilan insersi pada upaya pertama, waktu pemasangan dan total jumlah upaya, selain itu dicatat status demografi jenis kelamin, usia, tinggi badan, berat badan, lingkar lengan atas dan indeks massa tubuh. Analisis data dilakukan untuk melihat data demografi, faktor yang mempengaruhi dan hubungan penggunaan pemindai vena dengan keberhasilan upaya pertama insersi.

Hasil: Angka keberhasilan upaya pertama pada kelompok peminda vena adalah 76,1% dibandingkan tanpa pemindai vena 52,2% dengan cOR 2,92 (p 0,017). Faktor warna kulit memiliki angka keberhasilan yang lebih tinggi pada warna kulit gelap sebesar 74,5% dibandingkan warna kulit terang 53,5% (p 0,035). Faktor lain seperti usia, jenis kelamin, dan status gizi pada penelitian ini secara statistik tidak berhubungan dengan keberhasilan insersi kanul intravena. Selain itu didapatkan data deskriptif pada kelompok pemindai vena memiliki median lama waktu yang lebih singkat yaitu 133,5 (55-607) dibandingkan tanpa pemindai vena 304,5 (65-1200). Simpulan: Kelompok pemindai vena memiliki angka keberhasilan upaya pertama insersi yang lebih tinggi dibandingkan tanpa pemindai vena. pada penelitian ini faktor yang mempengaruhi keberhasilan insersi hanya warna kulit.

Kata Kunci: akses intravena, pediatrik, pemindai vena

<hr />Background: Establishing intravenous access in pediatric patients has its own challenges, in addition to their smaller size, blood vessels are more fragile, and subcutaneous tissue is thicker so that visualization of veins is often unclear. In pediatric patients who are awake, patients are often not cooperative because of fear and trauma due to previous experienth thus the success rate of the first attempt venous cannulation in pediatric patient is low. The vein viewer with the principle of infrared rays can help visualize the vein but its

effectiveness in the success of insertion in pediatric patients is still contradictory. This study aims to compare the success rate of the first attempt venous cannulation between using vein viewer and control in pediatric patients.

**Method:** This study is an open randomized clinical trial in pediatric patients aged 0-5 years who received anesthesia procedure in the diagnostic room for MRI, CT and Radiotherapy at Cipto Mangunkusumo Hospital. The research subjects were 92 patients grouped into 2 groups according to the randomization table. In the vein viewer group, Venous cannulation was performed with the help of a vein viewer (Accuvein AV400) and in the control group cannulation was done without additional assistive devices. Data on first attempt success rate, time of cannulation and total number of attempts is recorded. In addition, demographic status such as sex, age, height, weight, upper arm circumference and body mass index is also recorded. Data analysis was performed to search for the relationship of the use of vein viewer with the success of the first attempt at cannulation.

**Result:** The success rate of the first attempt at the vein viewer group was 76.1% compared with control group 52.2% with cOR 2.92 (p 0.017). Skin color factor has a higher first attempt success rate in dark skin color of 74.5% compared to light skin color 53.5% (p 0.035). Other factors such as age, sex, and nutritional status in this study were not statistically related to the success of first attempt venous cannulation. In addition, secondary data were obtained that vein viewer group has shorter median cannulation time of 133.5 (55-607) than control 304.5 (65-1200).

**Conclusion:** The vein viewer group has a higher success rate of first attempts venous cannulation than control group. In this study the factors that influence the success rate of first attempts venous cannulation are only skin color.

**Keywords:** Peripheral access, pediatric, Veinviewer