

# The effect of CD4 level towards cognition of antiretroviral exposed HIV children = Pengaruh tingkat CD4 terhadap kognisi anak yang terpajan antiretroviral HIV

Diajeng Ayesha Soeharto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481421&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Pendahuluan.** Infeksi HIV perinatal di anak adalah salah satu masalah kesehatan di Indonesia. Dengan bertambahnya ketersediaan obat antiretroviral, angka kelangsungan hidup pasien HIV mengalami perkembangan. Implikasi dari hal ini adalah pentingnya mengetahui dampak HIV terhadap kognitif pada anak yang telah diberikan terapi antiretroviral tersebut, karena penurunan kecerdasan diketahui sebagai salah satu manifestasi dari HIV stadium berat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat CD4+ awal dan tingkat kecerdasan pada anak HIV yang telah memperoleh terapi antiretroviral.

**Metode.** Penelitian ini menggunakan metode cross sectional dan melibatkan anak-anak dengan infeksi HIV melalui transmisi perinatal yang berusia 5.5-18 tahun. Pasien yang terlibat dalam penelitian telah melakukan pengobatan dengan ART sekurang-kurangnya 6 bulan sebelum penelitian. Data subjek, yaitu termasuk data tingkat CD4+ awal pasien, diambil dari case record form dan rekam medis pasien dan dilakukan pada periode Juli-Agustus 2016 di RSUPN Cipto Mangunkusumo. Pengukuran fungsi kognitif dilakukan menggunakan metode CIDD (Cross- Cultural Intellectual Test or Device). Hasil data akan digambarkan dalam tabel. Peneliti mencari hubungan CD4+ dan tingkat kecerdasan subjek dengan menggunakan uji univariat non parametric test for independent samples of Mann-Whitney dan simple correlation test. Uji multivariat linear regression digunakan untuk mengevaluasi faktor risiko dalam fungsi kognitif anak dengan HIV.

**Hasil.** Jumlah subjek yang terlibat dalam studi ini adalah 76 subjek. Subjek merupakan mayoritas perempuan dengan rata-rata usia 10 tahun, dimana sebagian besar merupakan berusia dibawah 12 tahun. 80.3% subjek dilahirkan spontan dan 83% subjek diberi ASI. Angka prevalensi comorbidities adalah sebagai berikut, malnutrisi (77%), TB (66%), dan diare persisten (55%). Mayoritas subjek diberi diagnosis dengan stadium klinis WHO 4, dan HIV-associated immunodeficiency status berat berdasarkan nilai CD4+ awal. Nilai tengah dari hasil uji kognitif CIDD adalah 17. Hasil dari test korelasi mengungkapkan hubungan positif yang sangat lemah ( $r = 0.005$ ) dengan uji univariat yang menunjukkan hubungan yang tidak signifikan ( $p\text{-value} > 0.05$ ) antara tingkat CD4+ dan tingkat kecerdasan. Sedangkan, dalam analisa faktor risiko ditemukan bahwa umur subjek memiliki hubungan signifikan terhadap tingkat kecerdasan ( $p\text{-value} < 0.05$ ).

**Kesimpulan.** Rendahnya tingkat CD4+ awal tidak menentukan rendahnya tingkat kecerdasan pada anak terinfeksi HIV perinatal yang telah memperoleh terapi antiretroviral. Ditemukan bahwa faktor risiko yang memiliki hubungan dengan kognitif adalah umur pasien. Penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi mengenai kognitif terhadap remaja dengan infeksi HIV perinatal dapat dilakukan untuk mengetahui efek jangka panjang HIV terhadap fungsi kognitif.

**Preliminary.** Perinatal HIV infection in children is one of the health problems in Indonesia. With the increase in the availability of antiretroviral drugs, the survival rate of HIV patients has progressed. The implication of this is the importance of knowing the cognitive impact of HIV on children who have been given such antiretroviral therapy, because the decrease in intelligence is known as one of the manifestations

of severe stage HIV. This study aims to determine the relationship between baseline CD4 + levels and intelligence levels in HIV children who have received antiretroviral therapy.

**Method.** This study used a cross sectional method and involved children with HIV infection through perinatal transmission aged 5.5-18 years. Patients involved in the study had been taking treatment with ART at least 6 months before the study. Subject data, including patient baseline CD4 + data, were taken from the patient's case record form and medical record and were carried out in the July-August 2016 period at Cipto Mangunkusumo General Hospital. Cognitive function measurements were performed using the CIDD (Cross-Cultural Intellectual Test or Device) method. The results of the data will be illustrated in the table. Researchers are looking for CD4 + relationship and the level of intelligence of the subjects using the non-parametric non-parametric test for independent samples of Mann-Whitney and simple correlation test. The linear regression multi-variate test was used to evaluate risk factors in cognitive functioning of children with HIV. **Results.** The number of subjects involved in this study was 76 subjects. Subjects constituted the majority of women with an average age of 10 years, with the majority being under 12 year. 80.3% of subjects were born spontaneously and 83% of subjects were breastfed. The prevalence rates for comorbidities are as follows, malnutrition (77%), TB (66%), and persistent diarrhea (55%). The majority of subjects were given a diagnosis with WHO clinical stage 4, and severe HIV-associated immunodeficiency status based on baseline CD4 + values. The mean value of the CIDD cognitive test results was 17. The results of the correlation test revealed a very weak positive relationship ( $r = 0.005$ ) with a univariate test that showed an insignificant relationship ( $p\text{-value} > 0.05$ ) between CD4 + level and intelligence level. Meanwhile, in the analysis of risk factors it was found that the age of the subjects had a significant relationship to the level of intelligence ( $p\text{-value} < 0.05$ ). **Conclusion.** The low initial CD4 + level does not determine the low level of intelligence in children infected with perinatal HIV who have received antiretroviral therapy. It was found that the risk factor that has a relationship with cognitive is the patients age. Further research to evaluate the cognitive of adolescents with perinatal HIV infection can be done to determine the long-term effects of HIV on cognitive function.