

# Efektifitas dan Keamanan Penggunaan Aminofilin Intravena Sebagai Terapi Apnea of Prematurity = The Efficacy and Safety of Intravenous Aminophylline as Apnea of Prematurity Therapy

Fera Wahyuni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20500677&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Latar belakang:** Penggunaan aminofilin intravena masih merupakan terapi pilihan untuk mengatasi *apnea of prematurity* (AOP) pada bayi prematur di Indonesia karena obat tersebut lebih mudah diperoleh dan harganya lebih murah walaupun mempunyai jendela terapi yang sempit. Pemeriksaan kadar teofilin serum perlu dilakukan untuk menilai efektifitas dan keamanan obat tersebut. Faktor-faktor yang memengaruhi efektifitas dan keamanan penggunaan aminofilin intravena pada bayi prematur dalam pengobatan *apnea of prematurity* di unit Neonatologi belum jelas.

**Tujuan:** Mengetahui efektifitas dan keamanan penggunaan aminofilin sebagai terapi *apnea of prematurity* dan faktor-faktor yang memengaruhinya.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cohort prospektif*. Subjek penelitian adalah 40 bayi prematur dengan usia gestasi kurang atau sama dengan 30 minggu di Unit Neonatologi Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) di Jakarta pada bulan April 2019 hingga Oktober 2019. Bayi tersebut mendapat terapi aminofilin intravena dosis rumatan sebanyak lima kali dan dilakukan pemeriksaan kadar teofilin serum dengan menggunakan metode *reversed phase high performance liquid chromatography diode array detector* (RP-HPLC-DAD). Selanjutnya dilakukan pemantauan efektifitas dan efek samping yang terjadi selama pemberian aminofilin intravena. Analisis data dengan uji Kai kuadrat dan regresi logistik, hasil signifikan bila nilai  $p < 0,05$ .

**Hasil:** Pemberian aminofilin intravena 67,5% efektif sebagai terapi AOP pada bayi usia gestasi kurang dari 30 minggu. Faktor-faktor yang memengaruhi efektifitas penggunaan aminofilin intravena sebagai terapi AOP adalah berat lahir dan kadar teofilin serum dengan nilai  $p = 0,006$  dan  $0,022$ . Efek samping yang ditemukan pada pemberian aminofilin intravena adalah takikardi (37,5%) dan peningkatan diuresis (27,5%) pada kadar teofilin serum lebih dari 12 mg/mL. Faktor yang memengaruhi keamanan penggunaan terapi aminofilin intravena pada bayi prematur adalah kadar teofilin serum dengan nilai  $p < 0,001$ .

**Simpulan:** Pemberian aminofilin intravena sebagai terapi AOP pada bayi prematur dengan usia kurang dari 30 minggu efektif dan aman. Namun perlu dilakukan pemantauan kadar teofilin serum mengingat pemberian aminofilin intravena sering menimbulkan efek samping.

**Keywords:** *apnea of prematurity*, aminofilin, efektifitas dan keamanan

**Background:** Intravenous aminophylline still plays the role as the therapy of choice for *apnea of prematurity* (AOP) in Indonesia because the drug is easier to obtain and the price is cheaper despite having a narrow window of therapy. An examination of serum

theophylline levels needs to be performed to assess the effectiveness and safety of the drug. Factors that influence the effectiveness and safety in the treatment of apnea of prematurity in the Neonatology Unit remain unclear.

<pre>

**Aim:** To determine the effectiveness and safety of using aminophylline as apnea of prematurity therapy and their influencing factors.

<pre>

**Methods:** This research is an analytical study with a prospective cohort design. Subjects were 40 premature infants with gestational age less than or equal to 30 weeks in the Neonatology Unit of Cipto Mangunkusumo Hospital (RSCM) in Jakarta from April 2019 to Oktober 2019. The infants received intravenous

aminophylline maintenance dosages five times and the levels of serum theophylline were examined using the reversed phase high performance liquid chromatography diode array detector (RP-HPLC-DAD) method. The follow up was set to monitor the effectiveness and side effects that occur during intravenous aminophylline administration. Data were analyzed using the Chi-square test and logistic regression. The results were considered significant if the p-value < 0,05.

<pre>

**Results:** The administration of intravenous aminophylline 67.5% was effective as AOP therapy in infants of less than 30 weeks gestation. Factors that influence the effective use of intravenous aminophylline as AOP therapy are birth weight and serum theophylline levels with  $p = 0,006$  and  $0,022$ . Side effects that occurred were tachycardia (37.5%) and increased diuresis (27.5%) in serum theophylline levels of more than 12 mcg/mL. Factors that influence the safety of the use of intravenous aminophylline therapy in preterm infants are serum theophylline levels with  $p < 0,001$ .

<pre>

**Conclusion:** Administration of intravenous aminophylline as AOP therapy in premature infants less than 30 weeks of age is effective and safe. However, it is necessary to monitor serum theophylline levels due to its frequent side effects occurrence.

<p> </p>

<pre>

**Keywords:** apnea of prematurity, aminophylline, effectiveness and safety