

## ABSTRACT

**Background:** Preeclampsia is a pregnancy related disorder characterized by hypertension and proteinuria which typically manifest after the 20<sup>th</sup> week of pregnancy. APGAR score is a quick assessing tools to assess new-born. Preeclampsia is known to be related with pre-term birth and adverse perinatal outcomes, one of which is low APGAR scores.

**Aim:** This study aims to identify the association between preeclampsia and 5-minutes APGAR scores at dr. Sardjito General Hospital Yogyakarta.

**Materials and Method:** This observational cohort study is conducted using data taken from perinatology database dr. Sardjito General Hospital from 2021-2023. The subject involved 322 neonates from preeclampsia mother (n=161) and non-preeclampsia mother (n=161). Statistical tests include Shapiro-Wilk test for normality, chi square test to determined the crude odds ratio, and multivariate logistic regression to identify independent associations between risk factors.

**Result:** Among 322 neonates, low 5-minute APGAR scores were found in 7.5% (24/322) of neonates. Statistically significant association was found in preeclampsia (aOR 0.27; 95% CI 0.10 – 0.71; p = 0.008) and preterm (aOR 5.82; 95% CI 1.39 – 24.43; p = 0.016).

**Conclusion:** Although p-value less than 0.05 indicating as association between preeclampsia and low 5-minute APGAR score, this association does not increase the adjusted odds ratio. Therefore, in this population, preterm birth is the only predictive factor of low 5-minute APGAR score.

**Keywords:** *Preeclampsia, APGAR score, preterm, neonate, risk factor*

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Preeklampsia adalah gangguan kehamilan yang ditandai dengan hipertensi dan proteinuria yang biasanya muncul setelah 20 minggu usia kehamilan. Skor APGAR merupakan metode penilaian cepat untuk menilai kondisi bayi baru lahir. Preeklampsia diketahui berhubungan dengan kelahiran premature dan luaran perinatal yang buruk, salah satunya adalah skor APGAR yang rendah.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara preeklampsia dan skor APGAR pada 5 menit di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

**Metode:** Penelitian kohort observasional ini dilakukan menggunakan *database* perinatologi RSUP Dr. Sardjito pada tahun 2021-2023. Subjek penelitian melibatkan 322 bayi baru lahir dari ibu dengan preeklampsia (n=161) dan ibu tanpa preeklampsia (n=161). Uji statistik yang digunakan meliputi uji *Shapiro-Wilk* untuk normalitas, uji *Chi-square* untuk menilai hubungan antara 2 variabel, dan uji regresi logistik untuk mengidentifikasi hubungan independent antara faktor risiko.

**Hasil:** Dari 322 bayi baru lahir, skor APGAR menit ke-5 yang rendah ditemukan pada 7.5% (24/322) bayi. Hubungan yang bermakna secara statistik ditemukan pada preeklampsia (aOR 0.27; 95% CI 0.10-0.71; p = 0.008) dan prematuritas (aOR 5.82; 95% CI 1.39-24.43; p = 0.016).

**Kesimpulan:** Meskipun nilai p <0.05 menunjukkan adanya hubungan antara preeklampsia dan skor APGAR menit ke-5 yang rendah, hubungan ini tidak meningkatkan *adjusted odds ratio*. Oleh karena itu, dalam populasi ini, kelahiran prematur merupakan satu-satunya faktor prediktif terhadap skor APGAR menit ke-5 yang rendah.

**Kata kunci:** Preeklampsia, skor APGAR, premature, bayi baru lahir, faktor risiko