

COMPARISON OF SPECIFICITY SENSITIVITY OF APFEL SCORES AND KOIVURANTA SCORES AS PREDICTORS OF *POST OPERATIVE NAUSEA AND VOMITING* (PONV) POST OPERATION GENERAL ANESTHESIA IN CILACAP HOSPITAL .

Wanda Wardhani <sup>1</sup>, Sarka Ade Susana <sup>2</sup>, Atik Ba'diah <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Department of Nursing Poltekkes Ministry of Health Yogyakarta

Jl. Tatabumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman

email: [wandawn99@gmail.com](mailto:wandawn99@gmail.com)

## ABSTRACT

**Background:** *Postoperative nausea and vomiting* (PONV) or nausea, vomiting, or retching after surgery which is a side effect that often occurs during the first 24-48 hours after surgery and occurs as much as 30-70% of hospital admissions. Risk scores for PONV prediction have been used as a way to classify patients according to risk prediction and provide prophylaxis according to this classification. Apfel scores and koivuranta scores are predictors of simple PONV events consisting of 4 and 5 risk factors. This study monitors the incidence of early PONV, which is the occurrence of PONV that occurs 2-6 hours after surgery.

**Objective:** To determine the sensitivity comparison of the specificity of Apfel scores and Koivuranta scores as predictors of the incidence of PONV in patients with general anesthesia.

**Method :** This research is *quantitative non-experimental*, using a *cross sectional* research design .This research was conducted in February-March 2020. The population of this research study were all elective surgery patients with general anesthesia inhalation technique according to inclusion criteria in Cilacap Regional Hospital. A sample of 65 patients. Data analysis using diagnostic tests and ROC curves.

**Results :** Apfel scores had a sensitivity value of 88.2%, a specificity of 54.8%, a positive predictive value of 68.2%, a negative predictive value of 80.9%, and an AUC value in the ROC curve of 0.790 (95% CI). The Koivuranta score has a sensitivity value of 91.2 %, a specificity of 54.8%, a positive predictive value of 68.9%, a negative predictive value of 85.0 %, and an AUC value in the ROC curve of 0.803 (95% CI). Koivuranta scores are more accurate than apfel scores with sensitivity (91.2% and 88.2%), and AUC scores (0.803 and 0.790).

**Conclusion:** The Koivuranta score is more accurate than the Apfel score in predicting the incidence of PONV in postoperative patients with general anesthesia inhalation techniques.

**Keywords:** PONV, Apfel score, Koivuranta score.

PERBANDINGAN SENSITIVITAS SPESIFISITAS SKOR APFEL DAN SKOR KOIVURANTA SEBAGAI PREDIKTOR KEJADIAN *POST OPERATIVE NAUSEA AND VOMITING* (PONV) PASCA OPERASI DENGAN ANESTESI UMUM DI RSUD CILACAP.

Wanda Wardhani<sup>1</sup>, Sarka Ade Susana<sup>2</sup>, Atik Ba'diah<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta  
Jl. Tatabumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman  
email : [wandawn99@gmail.com](mailto:wandawn99@gmail.com)

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** *Post operative nausea and vomiting* (PONV) atau mual, muntah, atau *retching* pasca operasi yang merupakan efek samping yang sering terjadi selama 24-48 jam pertama setelah operasi dan terjadi sebanyak 30-70% di rawat inap. Skor resiko untuk prediksi PONV telah digunakan sebagai cara untuk mengklasifikasi pasien sesuai dengan prediksi resiko dan memberikan profilaksis sesuai dengan klasifikasi ini. Skor Apfel dan skor koivuranta merupakan skor prediktor kejadian PONV sederhana yang terdiri dari 4 dan 5 faktor resiko. Penelitian ini memonitor kejadian early PONV yaitu kejadian PONV yang timbul 2-6 jam setelah pembedahan.

**Tujuan:** Mengetahui perbandingan sensitivitas spesifisitas skor Apfel dan skor Koivuranta sebagai prediktor kejadian PONV pada pasien dengan anestesi umum.

**Metode:** Penelitian ini adalah *kuantitatif non eksperimental*, dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2020. Populasi studi penelitian ini adalah semua pasien operasi elektif dengan anestesi umum teknik inhalasi sesuai kriteria inklusi di RSUD Cilacap. Sampel dengan jumlah 65 pasien. Analisis data menggunakan uji diagnostik dan kurva ROC.

**Hasil:** Skor Apfel memiliki nilai sensitivitas 88,2%, spesitifitas 54,8%, nilai prediksi positif 68,2%, dan nilai prediksi negatif 80,9%, serta nilai AUC dalam kurva ROC yaitu 0,790 (IK 95%). Skor Koivuranta memiliki nilai sensitivitas 91,2%, spesitifitas 54,8%, nilai prediksi positif 68,9%, dan nilai prediksi negatif 85,0%, serta nilai AUC dalam kurva ROC yaitu 0,803 (IK 95%). Skor Koivuranta lebih akurat dibandingkan dengan skor apfel dengan sensitivitas (91,2% dan 88,2%), dan nilai AUC (0,803 dan 0,790).

**Kesimpulan:** Skor Koivuranta lebih akurat dibandingkan dengan skor Apfel dalam memprediksi kejadian PONV pada pasien pasca operasi dengan anestesi umum teknik inhalasi.

**Kata Kunci:** PONV, Skor Apfel, Skor Koivuranta.