

## **Comparative Study of qSOFA and WSESSES Scoring System as Length of Stay and Mortality Predictors in a Patient With Non Trauma Complicated Intra-Abdominal Infection In Dr Sardjito General Hospital in years 2020-2023**

Kharis Andika Delliando<sup>1</sup>, Adeodatus Yuda Handaya<sup>2</sup>, Dyah Laksmi Dewi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Medical Study Program, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia*

<sup>2</sup>*Departement of Surgery Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia*

**Background:** Complicated intra-abdominal infections (cIAI) are significant surgical emergencies associated with high morbidity and mortality. The Quick Sequential Organ Failure Assessment (qSOFA) and the World Society of Emergency Surgery Sepsis Severity Score (WSESSES) are scoring systems used for risk stratification, but their comparative performance as predictors of length of stay (LOS) and mortality in non-traumatic cIAI patients requires further evaluation.

**Objective:** To compare the performance of the qSOFA and WSESSES scoring systems as predictors of LOS and in-hospital mortality in patients with non-traumatic complicated intra-abdominal infections.

**Methods:** This retrospective cohort study analyzed medical records of 80 patients with non-traumatic cIAI at Dr. Sardjito General Hospital from 2020-2023. The predictive abilities of qSOFA and WSESSES for mortality and LOS were assessed using Chi-square tests, Risk Ratio (RR), and the Mann-Whitney U test. Cut-off values were determined using Youden Index analysis.

**Results:** Both scoring systems were significantly associated with mortality. A qSOFA score  $\geq 1$  and  $\geq 2$  conferred 1.99 (95% CI: 1.26–3.13) and 2.18 (95% CI: 1.52–3.12) times higher risk of mortality, respectively. A WSESSES score  $\geq 7$  and  $\geq 8$  conferred 3.16 (95% CI: 1.75–5.70) and 2.96 (95% CI: 1.74–5.03) times higher risk, respectively. For LOS including all patients, a higher qSOFA score was significantly associated with a shorter stay (median 2 days for qSOFA  $\geq 2$  vs. 11 days for qSOFA  $< 2$ ,  $p < 0.001$ ), likely due to higher early mortality. However, when analyzing only surviving patients, neither scoring system showed a significant association with LOS. The WSESSES score showed no significant association with LOS in either analysis.

**Conclusion:** Both qSOFA and WSESSES are valuable tools for predicting mortality in non-traumatic cIAI patients. qSOFA serves as an effective rapid triage tool, identifying patients at high risk of early death as reflected by shorter LOS. WSESSES provides comprehensive disease-specific prognostic assessment but was not a significant predictor of LOS in this cohort. These scoring systems offer complementary clinical applications for risk stratification and management planning.

**Keywords:** complicated intra-abdominal infection, qSOFA, WSESSES, length of stay, mortality, prognostic score.

## ABSTRAK

# **Studi Komparatif Sistem Penilaian qSOFA dan WSESSES sebagai Prediktor Lama Rawat Inap dan Mortalitas pada Pasien dengan Infeksi Intra-Abdomen Komplikata Non-Traumatik di RSUP Dr. Sardjito Tahun 2020-2023**

Kharis Andika Delliando<sup>1</sup>, Adeodatus Yuda Handaya<sup>2</sup>, Dyah Laksmi Dewi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Medical Study Program, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia*

<sup>2</sup>*Departement of Surgery Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia*

Latar Belakang: Infeksi intra-abdomen komplikasi (cIAI) merupakan kegawatdaruratan bedah signifikan yang berhubungan dengan morbiditas dan mortalitas tinggi. Quick Sequential Organ Failure Assessment (qSOFA) dan World Society of Emergency Surgery Sepsis Severity Score (WSESSES) adalah sistem penilaian yang digunakan untuk stratifikasi risiko, namun perbandingan kinerja kedua sistem tersebut sebagai prediktor lama rawat inap (LOS) dan mortalitas pada pasien cIAI non-traumatik masih memerlukan evaluasi lebih lanjut.

Tujuan: Membandingkan kinerja sistem penilaian qSOFA dan WSESSES sebagai prediktor LOS dan mortalitas di rumah sakit pada pasien dengan infeksi intra-abdomen komplikasi non-traumatik.

Metode: Studi kohort retrospektif ini menganalisis catatan medis 80 pasien dengan cIAI nontraumatik di RSUP Dr. Sardjito dari tahun 2020 sampai 2023. Kemampuan prediktif qSOFA dan WSESSES terhadap mortalitas dan LOS dinilai menggunakan uji Chi-square, Risk Ratio (RR), dan uji Mann-Whitney U. Nilai cut-off ditentukan menggunakan analisis Youden Index.

Hasil: Kedua sistem penilaian berhubungan secara signifikan dengan mortalitas. Skor qSOFA  $\geq 1$  dan  $\geq 2$  memberikan risiko mortalitas 1,99 (IK 95%: 1,26–3,13) dan 2,18 (IK 95%: 1,52–3,12) kali lebih tinggi. Skor WSESSES  $\geq 7$  dan  $\geq 8$  memberikan risiko mortalitas 3,16 (IK 95%: 1,75–5,70) dan 2,96 (IK 95%: 1,74–5,03) kali lebih tinggi. Untuk LOS yang mencakup semua pasien, skor qSOFA yang lebih tinggi berhubungan secara signifikan dengan rawat inap yang lebih pendek (median 2 hari untuk qSOFA  $\geq 2$  vs. 11 hari untuk qSOFA  $< 2$ ,  $p < 0,001$ ), kemungkinan disebabkan oleh tingginya mortalitas dini. Namun, saat menganalisis hanya pasien yang selamat, tidak ada sistem penilaian yang menunjukkan hubungan signifikan dengan LOS. Skor WSESSES tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan LOS pada kedua analisis.

Kesimpulan: Baik qSOFA maupun WSESSES adalah alat yang berharga untuk memprediksi mortalitas pada pasien cIAI nontraumatik. qSOFA berfungsi sebagai alat triase cepat yang efektif, mengidentifikasi pasien dengan risiko kematian dini tinggi yang tercermin dari LOS lebih pendek. WSESSES memberikan penilaian prognostik komprehensif spesifik penyakit, tetapi bukan prediktor signifikan untuk LOS pada kelompok ini. Kedua sistem penilaian ini menawarkan aplikasi klinis yang saling melengkapi untuk stratifikasi risiko dan perencanaan tata laksana.

Kata kunci: infeksi intra-abdomen komplikasi, qSOFA, WSESSES, lama rawat inap, mortalitas, skor prognostik.