

INTISARI

Psoriasis adalah penyakit inflamasi kronis pada kulit yang dimediasi oleh sistem imun, ditandai dengan lesi berbentuk plak merah, bersisik, dan disertai rasa gatal dan nyeri. Salah satu pemicunya adalah paparan obat-obatan tertentu yang digunakan untuk penyakit lain, yang dapat menginduksi lesi psoriasis sebagai Kejadian Tidak Diinginkan (KTD). Penghentian obat pemicu tersebut seringkali tidak memungkinkan. Oleh karena itu, diperlukan terapi adjuvan untuk memitigasi risiko KTD psoriasis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandidat obat yang dapat berfungsi sebagai terapi adjuvan pada psoriasis.

Penelitian dilakukan secara eksploratif dengan menganalisis *database* FAERS melalui *AERSMine*. Data dianalisis menggunakan perangkat lunak RStudio dengan pendekatan *log* ROR dan skor *Z* absolut untuk menyaring kandidat obat. Kandidat obat terpilih diuji secara *in vitro* pada sel makrofag peritoneum yang diinduksi dengan lipopolisakarida (LPS). Viabilitas sel diukur menggunakan uji MTT, sedangkan efek anti-inflamasi diukur dari kadar NO menggunakan metode Griess. Hasil uji MTT dan pengukuran kadar NO dianalisis secara statistik dengan uji Kruskal-Wallis dan dilanjutkan dengan uji *post-hoc* *Dunn's test*.

Berdasarkan analisis FAERS, Ranitidin teridentifikasi sebagai kandidat obat yang berpotensi menurunkan frekuensi pelaporan KTD psoriasis saat digunakan bersama dengan adalimumab (*log* ROR: -2,241; skor *Z* absolut: 100,996). Namun, hasil pengujian *in vitro* menunjukkan pemberian Ranitidin tidak menghasilkan perbedaan yang signifikan terhadap aktivitas inflamasi sel makrofag peritoneum dibandingkan kontrol positif yang diberi LPS.

Kata kunci: *Drug repurposing*, FAERS, Psoriasis, Ranitidin. Sel Makrofag Peritoneum

ABSTRACT

Psoriasis is a chronic inflammatory skin disease mediated by the immune system, characterized by red, scaly plaques accompanied by itching and pain. One of its triggers is exposure to certain drugs used for other diseases, which can induce psoriatic lesions as an Adverse Drug Event (ADE). Discontinuation of the triggering drug is often not possible. Therefore, an adjuvant therapy is needed to mitigate the risk of psoriatic ADEs. This study aims to identify a drug candidate that can function as an adjuvant therapy for psoriasis.

This exploratory study analyzed the FAERS database using AERSMine. Data were processed in RStudio, calculating *log* ROR and absolute *Z*-score values to screen for potential drug candidate. The selected candidate was tested *in vitro* on peritoneal macrophage cells stimulated with lipopolysaccharide (LPS). Cell viability was assessed using MTT assay, while the anti-inflammatory effect was evaluated by measuring nitric oxide (NO) levels using the Griess assay. The MTT and NO data were analyzed statistically using Kruskal-Wallis test, followed by post-hoc analysis Dunn's test.

Based on the FAERS analysis, ranitidine was identified as a potential candidate drug that may reduce the frequency of reported psoriasis-related AEs when used in combination with adalimumab (*log* ROR: -2.241; absolute *Z*-score: 100.996). However, *in vitro* test results showed that the administration of ranitidine did not produce a significant difference in the inflammatory activity of peritoneal macrophages compared to the LPS-treated positive control.

Keywords: Drug repurposing, FAERS, Psoriasis, Ranitidine, Peritoneal Macrophage Cells