

ABSTRACT

Background. The elderly population and diabetes continue to increase in Indonesia. Although the pharmacologic management of numerous acute and chronic illnesses and the ageing population have contributed to an increase in medication use among elderly patients, this situation may result in drug-related problems (DRPs), including adverse drug reactions (ADR). This study examines the correlation between polypharmacy and adverse drug reactions (ADR) in hospitalized diabetic elderly patients.

Method. A retrospective cohort study was employed. Review of the medical records of hospitalized elderly patients with diabetes at the academic hospital of UGM yielded data. Patients over 60 years old with a diabetes diagnosis and complete medical records are eligible for this study. The overall number of patients recruited was 100. During their hospital stay, the individuals were separated into three groups: non-polypharmacy (34 patients), minor polypharmacy (33 patients), and major polypharmacy (33 patients). WHO-UMC causality assessment criteria and Hartwig and Siegel's scale were employed, respectively, to evaluate the causality and severity of ADRs. The researcher performed a causality assessment supported by two pharmacists. The spearman correlation test was used to determine the correlation between polypharmacy and ADR.

Result. The number of patients who experienced an adverse drug reaction was 31 (31%), totaling 38 ADRs. The most common ADR event was hypokalemia (16%), and the suspected drug that often causes ADR was insulin (11%). Out of 38 ADRs, 36 were classified as possible, and 20 patients experienced ADR with moderate category. The majority of patients (33%) experienced ADR on Days 1-5 of the suspected drug administration. Among four confounding variables (Age, Gender, CCI, and Potential DDI), only CCI Score has a significant association with ADR. The study revealed a significant positive correlation between polypharmacy and ADR among hospitalized diabetic older patients ($p = 0.019$; $r = 0.235$; 95% CI). It indicated that the number of ADRs increased significantly with the increasing number of drugs. Therefore, it is crucial to prevent adverse drug reactions (ADRs) among the elderly with diabetes who get polypharmacy.

Keywords: Polypharmacy, Adverse Drug Reaction, Elderly, Diabetes

ABSTRAK

Latar Belakang. Populasi lanjut usia dan diabetes terus meningkat di Indonesia. Manajemen farmakologis penyakit akut dan kronis untuk populasi lanjut usia berkontribusi terhadap peningkatan penggunaan obat pada pasien lanjut usia, situasi tersebut dapat menyebabkan *Drug Related Problems* (DRP), termasuk *Adverse Drug Reaction* (ADR). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji korelasi antara polifarmasi dan *Adverse Drug Reaction* (ADR) pada pasien rawat inap lanjut usia dengan diabetes.

Metode. Desain penelitian ini adalah *cohort retrospective*. Penelitian dilakukan di unit rekam medis Rumah Sakit Akademik UGM. Kriteria inklusi untuk penelitian ini yaitu pasien berusia lebih dari 60 tahun dengan diagnosis diabetes dan rekam medis lengkap. Jumlah keseluruhan pasien dalam penelitian ini adalah 100. Subjek penelitian dibagi menjadi tiga kelompok yaitu: *non-polyparmacy* (34 pasien), *minor polypharmacy* (33 pasien) dan *major polypharmacy* (33 pasien). Penilaian kausalitas ADR dilakukan dengan menggunakan WHO-UMC *causality assessment*, sementara penilaian tingkat keparahan ADR menggunakan Hartwig and Siegel's scale. Penilaian kausalitas dilakukan oleh dua apoteker. Uji *Spearman correlation* digunakan untuk menentukan korelasi antara polifarmasi dan ADR.

Hasil. Jumlah pasien yang mengalami *adverse drug reaction* yaitu sebanyak 31 (31%), dengan total 38 ADR. Kejadian ADR tersering yaitu hipokalemia (16%), dan obat yang diduga sering menyebabkan ADR yaitu insulin (11%). Dari 38 ADR, 36 ADR termasuk dalam kategori *possible* dan 20 pasien mengalami ADR dengan kategori *moderate*. Sebagian besar pasien (33%) mengalami ADR pada Hari ke 1-5 pemberian obat yang dicurigai menyebabkan ADR. Di antara empat variable perancu (usia, jenis kelamin, skor CCI dan *potential DDI*), hanya skor CCI yang memiliki hubungan signifikan dengan ADR. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya korelasi positif yang signifikan antara polifarmasi dan ADR pada pasien rawat inap lanjut usia dengan diabetes ($p = 0.019$; $r = 0.235$; 95% CI). Hal ini menunjukkan bahwa jumlah ADR meningkat secara signifikan dengan meningkatnya jumlah obat. Oleh karena itu, sangat penting untuk mencegah *adverse drug reaction* (ADR) pada pasien lanjut usia dengan diabetes yang mengalami polifarmasi.

Keywords: Polifarmasi, *Adverse Drug Reaction*, Lanjut Usia, Diabetes