

**PENGARUH PEMBERIAN CURCUMIN ORAL
TERHADAP EKSPRESI mTOR DAN KETEBALAN DEPOSIT
EXTRACELLULAR MATRIX TRABECULAR MESHWORK
Pengamatan pada Tikus Wistar yang Diberikan Tetes Mata *Dexamethasone***

Almubdi Jaya¹, Fifi Luthfia Rahmi², Maharani², Trilaksana Nugroho², Fatimah Dyah Nur Astuti²,
Hermawan Istiadi³

¹Residen, Ophthalmology, Fakultas Kedokteran UNDIP, Semarang, Jawa Tengah.

²Staf Pengajar, Ophthalmology, Fakultas Kedokteran, UNDIP, Semarang, Jawa Tengah.

³Staf Pengajar, Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, UNDIP, Semarang, Jawa Tengah.

Alamat Korespondensi Peneliti: Almubdi Jaya, Ophthalmology, Fakultas Kedokteran, UNDIP,
Semarang, Jawa Tengah, email: almubdi.jaya@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Penggunaan kortikosteroid diketahui dapat memicu peningkatan tekanan intraokuler (TIO) yang dikenal sebagai *steroid-induced ocular hypertension* (SIOH), dimana merupakan faktor risiko utama terjadinya *steroid-induced glaucoma* (SIG). SIOH yang berkembang mejadi SIG memiliki dampak sosial penting karena sering terdiagnosis saat kerusakan signifikan telah terjadi. Salahsatu patofisiologi yang diteliti adalah kaitannya dengan autofagi *trabecular meshwork cells* (TMC). Curcumin diketahui memiliki sifat antioksidan, anti-inflamasi, antimutagenik, antimikroba dan antikanker. Curcumin juga merupakan inhibitor mTOR yang berperan dalam autofagi, sehingga diduga memiliki kemampuan preventif maupun kuratif terhadap perubahan pada TMC yang diinduksi kortikosteroid.

Tujuan: Menganalisis pengaruh pemberian curcumin oral terhadap ekspresi mTOR dan ketebalan deposit *extracellular matrix* (ECM) *trabecular meshwork* (TM) tikus Wistar yang diberikan tetes mata *Dexamethasone*.

Metode: Tikus Wistar dibagi dalam 2 kelompok, kelompok perlakuan dan kontrol. Kelompok perlakuan diberikan tetes mata *Dexamethasone* 4x1 tetes/hari dan curcumin oral 10 mg/kgBB tikus/hari selama 4 minggu. Kelompok kontrol diberikan tetes mata *Dexamethasone* 4x1 tetes/hari selama 4 minggu. Penilaian ekspresi mTOR dan ketebalan deposit ECM TM oleh dokter spesialis Patologi Anatomi. Penelitian menggunakan uji hipotesis komparatif *independent t* (signifikan $p < 0,05$).

Hasil: Ekspresi mTOR kelompok perlakuan ($87,14 \pm 7,56$ %) lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol ($93,57 \pm 3,78$ %), namun tidak berbeda signifikan ($p = 0,067$). Ketebalan deposit ECM TM kelompok perlakuan ($2,53 \pm 0,38$ mikrometer) lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol ($2,87 \pm 0,24$ mikrometer), namun tidak berbeda signifikan ($p = 0,070$).

Kesimpulan: Ekspresi mTOR kelompok perlakuan lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol, meskipun perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Deposit ECM TM pada kelompok perlakuan lebih tipis dibandingkan kelompok kontrol, meskipun perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik.

Kata Kunci: *steroid-induced glaucoma, extracellular matrix trabecular meshwork, curcumin*