

# **Potensi N-Acetylcysteine Ethyl Ester terhadap Ketebalan Ganglion Cell-Inner Flexiform Layer Retina : Kajian Pada Ekspresi Brain-Derived Neurotrophic Factor Sel Ganglion Retina Tikus Wistar Model Hiperglikemia**

## **Pendahuluan**

Diabetes Melitus merupakan salah satu masalah kesehatan utama bagi penduduk dunia karena merupakan penyebab utama kebutaan, penyakit jantung dan gagal ginjal. Pada hiperglikemia terjadi kelainan mikrovaskuler yang secara klinis dapat dilihat dengan funduskopi dan neurodegenerasi retina yang terjadi lebih awal daripada kelainan mikrovaskuler. Neurodegenerasi retina menyebabkan hilangnya RGC dan menipisnya lapisan GC-IPL. NACET merupakan antioksidan yang berperan mencegah kerusakan sel melalui jalur stress oksidatif yang diperantarai oleh ROS pada sel ganglion retina.

## **Tujuan**

Membuktikan potensi NACET oral terhadap ekspresi BDNF sel ganglion retina dan ketebalan GC-IPL pada tikus Wistar model hiperglikemia.

## **Metode**

Penelitian ini merupakan penelitian experimental dengan desain penelitian *post-test only controlled group design*. Pembuatan tikus Wistar model hiperglikemia dilakukan dengan menggunakan STZ intraperitoneal. Kelompok perlakuan diberikan NACET oral 50 mg/kgbb selama 6 minggu. Ekspresi BDNF diukur dengan menggunakan pemeriksaan messenger RNA (mRNA) menggunakan rtPCR dan ketebalan GC-IPL dinilai dengan pengecatan *Hematoxylin-eosin*. Analisis statistik dilakukan untuk menilai korelasi antar ekspresi BDNF sel ganglion retina dengan ketebalan GC-IPL.

## **Hasil**

Ekspresi BDNF kelompok perlakuan lebih tinggi daripada kelompok kontrol dengan perbedaan yang signifikan ( $p < 0,001$ ). Ketebalan GC-IPL kelompok perlakuan lebih tinggi daripada kelompok kontrol dengan perbedaan yang signifikan ( $p = 0,028$ ). Terdapat korelasi yang signifikan antara ekspresi BDNF dengan ketebalan GC-IPL pada kelompok perlakuan ( $p = 0,026$ ) dengan arah korelasi positif sangat kuat ( $r = 0,922$ )

## **Kesimpulan**

NACET oral pada tikus Wistar model hiperglikemia berpotensi terhadap ekspresi BDNF sel ganglion retina dan ketebalan GC-IPL.

**Kata kunci :**

BDNF, stress oksidatif, NACET, ketebalan GC-IPL, hiperglikemia .