

ABSTRAK

Pendahuluan : *Diabetes mellitus* adalah salah satu penyakit yang menjadi masalah utama kesehatan bagi penduduk dunia karena komplikasinya dapat menyebabkan kebutaan, penyakit ginjal, dan penyakit jantung. Pada kondisi hiperglikemia terjadi kelainan mikrovaskular dan neurodegenerasi sel-sel retina yang terjadi lebih dahulu daripada kelainan lainnya. Salah satu penyebab kerusakan tersebut adalah meningkatnya ekspresi VEGF dan *caspase-3* yang pada akhirnya akan menyebabkan kerusakan RGC. NACET adalah suatu antioksidan yang memiliki efek neuroprotektif dari kerusakan *oxidative stress* yang diperantarai oleh ROS pada RGC.

Tujuan : Membuktikan ekspresi VEGF dan *caspase-3* sel ganglion retina tikus Wistar model hiperglikemia dengan pemberian NACET lebih rendah dibandingkan kontrol.

Metode : Telah dilakukan penelitian eksperimental dengan rancangan *post-test only randomized controlled group* terhadap 14 tikus Wistar jantan yang dibuat hiperglikemia dengan induksi STZ, dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok perlakuan diberi NACET oral 50 mg/kgBB setiap 24 jam selama 6 minggu, sedangkan kelompok kontrol diberikan PBS selama 6 minggu. Penilaian ekspresi VEGF dan *caspase-3* pada sel ganglion retina dilakukn dengan pemeriksaan PCR. Analisa statistik dilakukan untuk menilai korelasi antara ekspresi VEGF dengan ekspresi *caspase-3* RGC.

Hasil : Ekspresi VEGF kelompok perlakuan lebih tinggi daripada kelompok kontrol dengan perbedaan yang signifikan ($p < 0,005$). Ekspresi *caspase-3* kelompok perlakuan lebih rendah daripada kelompok kontrol dengan perbedaan yang signifikan ($p < 0,005$). Terdapat korelasi yang signifikan antara ekspresi VEGF dengan ekspresi *caspase-3* pada kelompok perlakuan ($p = 0,027$) dengan arah korelasi positif kuat ($r = 0,633$)

Kesimpulan : NACET oral menekan ekspresi VEGF dan *caspase-3* di sel ganglion retina pada tikus wistar model glaukoma dengan induksi STZ.

Kata Kunci : NACET, VEGF, Sel Ganglion Retina, Retinopati Diabetika, *Caspase-3*