



Brian Wasita, dr., Ph.D. Lahir di Karanganyar, 22 Juli 1979. Pria yang memiliki NIP 197907222005011003 adalah staf pengajar pada Fakultas Kedokteran UNS. Riwayat pendidikan tinggi yang berhasil diselesaikan adalah tahun 2004 lulus sarjana (S-1) dari Universitas Sebelas Maret untuk bidang ilmu: Kedokteran, tahun 2004 lulus medical doctor dari Universitas Sebelas Maret, dan berhasil meraih gelar Doktor (S-3) dari *Department of Brain and Neuroscience, Tottori University, Japan.* untuk bidang ilmu: Brain Tumor Pathology, Animal Models, Brain Tumor Therapy pada tahun 2011. Judul dan ringkasan Disertasi disajikan dalam bahasa Indonesia sebagai berikut.

MODEL GLIOBLASTOMA PADA TIKUS DENGAN GAMBARAN HISTOLOGI LEPTOMENINGEAL GLIOMATOSIS DIFUS YANG DIINDUKSI DENGAN INJEKSI SEL GLIOMA C6 MELALUI ARTERI KAROTIS

Pendahuluan

Untuk mempelajari sifat-sifat biologi tumor otak dan mengembangkan obat anti-kanker serta modalitas terapi yang lebih efektif, diperlukan suatu model tumor otak pada hewan coba yang dapat direproduksi (reproducible). Pada penelitian ini kami mencoba untuk membuat model tumor leptomeningeal gliomatosis pada tikus dengan menyuntikkan sel kanker glioma galur C6.

Metoda

Model hewan coba leptomeningeal gliomatosis difus primer dibuat dengan menyuntikkan sel glioma C6 sejumlah 1×10^7 sel melalui arteri karotis pada tikus (rat) galur Wistar. Untuk mempelajari sifat-sifat biologis dari tumor yang terbentuk, dilakukan pengecatan immunohistokimia Ki-67 dan Matrix metalloproteinases (MMPs). Metodologi, tanda-tanda fisik yang ditemukan, dan gambaran histologis dari tumor juga didiskusikan.

Hasil

Leptomeningeal glioma tumbuh pada semua tikus galur Wistar setelah diinjeksi dengan sel glioma C6 sejumlah 1×10^7 sel. Tanda hipertensi intrakranial, penurunan berat badan dan cachexia terdeteksi, dan nilai tengah (median) umur hewan coba adalah $18,0 \pm 2,9$ hari. Jaringan glioma terdistribusi ke seluruh ventrikel otak, area leptomeningeal di otak, dan batang otak dengan gambaran ciri khas glioblastoma. Pengecatan immunohistokimia menunjukkan indeks Ki-67 yang tinggi ($42,1 \pm 10,3\%$) dan ekspresi yang berlebihan (overekspresi) dari MMP-2 dan MMP-9, sehingga dapat disimpulkan bahwa tumor yang berkembang mempunyai potensi untuk berkembang (proliferasi), menyebar (invasi), dan membentuk pembuluh darah baru (angiogenesis).

Kesimpulan

Keuntungan metode injeksi melalui arteri karotis ini adalah tidak adanya bekas luka operasi pada tulang tengkorak (kranium). Model hewan coba ini merupakan model baru

leptomeningeal gliomatosis difus primer. Model ini mungkin dapat dipergunakan untuk uji pre-klinik pada progresivitas glioblastoma.

Kata kunci: percobaan tumor otak, glioblastoma multiforme; injeksi intrakarotis; leptomeningeal gliomatosis; sel glioma C6.