

**KORELASI NILAI FRACTIONAL ANISOTROPY DAN MEAN
DIFFUSIVITY PADA PEMERIKSAAN DIFFUSION TENSOR IMAGING
DENGAN DERAJAT HISTOPATOLOGI TUMOR PRIMER
INTRAKRANIAL**

F.R.Andriani¹, S.A.Utomo², R.Setiawati², D.Fauziah³

¹ PPDS-I Program Studi Ilmu Radiologi Fakultas Kedokteran UNAIR

² Staf Radiologi Fakultas Kedokteran UNAIR/ RSUD Dr. Soetomo Surabaya

³ Staf Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran UNAIR/ RSUD Dr. Soetomo
Surabaya

ABSTRAK

Latar belakang dan tujuan: DTI semakin banyak dikembangkan untuk mengevaluasi perubahan patologi yang terjadi pada tumor otak. Derajat tumor akan sangat menentukan pendekatan terapi dimana MRI konvensional memiliki keterbatasan untuk menilai hal tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi nilai FA dan MD pada pemeriksaan DTI dengan derajat histopatologi tumor primer intrakranial.

Metode: Dilakukan studi observasional analitik dengan pendekatan retrospektif terhadap 35 sampel tumor primer intrakranial yang dilakukan pemeriksaan MRI dengan menggunakan MRI 1.5T dengan tambahan sekuens DTI. Nilai FA dan MD diukur dengan penempatan ROI pada daerah intratumoral, peritumoral dan area normal oleh dua ahli neuroradiologi yang dilakukan uji kesesuaian dengan uji koefisien Cohen's kappa. Derajat histopatologi dikelompokkan menjadi derajat rendah dan tinggi menggunakan klasifikasi WHO 2017 kemudian dilakukan uji korelasi rank Spearman untuk mengetahui korelasi antara nilai FA dan MD dengan derajat histopatologi tumor serta dilakukan uji AUC ROC untuk mengetahui signifikansi dan nilai cut off antara tumor derajat tinggi dan derajat rendah.

Hasil: Didapatkan distribusi karakteristik sampel tumor yaitu meningioma sebanyak 20 sampel, glioma 7 sampel dan lainnya yaitu tumor sellar, limfoma, tumor nervus kranial dan paraspinial dan germ cell tumor dengan tumor yang termasuk dalam derajat histopatologi rendah sebanyak 68,6% dan 31,4% termasuk dalam derajat tinggi. Didapatkan rata-rata nilai FA pada area parenkim otak normal adalah $0,343 \pm 0,091$ dan rata-rata nilai MD pada area parenkim otak normal adalah $1,234 \pm 0,213$. Didapatkan korelasi kuat antara nilai FA intratumoral dan korelasi lemah antara nilai MD intratumoral dengan derajat histopatologi tumor primer intrakranial dengan nilai cut off FA intratumoral sebesar 0,1196 ($p=0,002$) dan nilai cut off MD intratumoral sebesar 1,0397 ($p=0,004$), sedangkan antara nilai FA dan MD peritumoral dengan derajat histopatologi tumor primer intrakranial tidak terdapat korelasi. Dilakukan

perhitungan tersendiri untuk meningioma dan glioma dan didapatkan pada meningioma nilai cut off FA intratumoral sebesar 0,153 ($p = 0,007$), MD intratumoral sebesar 0,9503 ($p = 0,005$) dan pada glioma nilai cut off FA intratumoral sebesar 0,1038 ($p = 0,015$) dan MD intratumoral sebesar 1,8950 ($p = 0,048$).

Kesimpulan: Nilai FA, MD intratumoral dapat digunakan untuk membedakan tumor primer intrakranial derajat rendah dan tinggi dengan nilai cut off untuk membedakan derajat tinggi dan rendah yang berbeda-beda untuk masing-masing jenis histopatologi tumor.

Kata kunci: Tumor primer intrakranial, Diffusion Tensor Imaging, Fractional Anisotropy, Mean Diffusivity, Derajat Histopatologi