

## KORELASI NILAI APPARENT DIFFUSION COEFFICIENT (ADC) DENGAN GRADE PATOLOGI BERDASARKAN BIOPSI PADA PASIEN KANKER SERVIKS DI RSUP Dr. SARDJITO

Hasri<sup>1</sup>, Bambang Supriyadi<sup>2</sup>, Sri Retna Dwidanarti<sup>2</sup>, Yohanes Widodo  
Wirohadidjojo<sup>3</sup>, Wigati Dhamiyati<sup>2</sup>, Evi Artsini

<sup>1</sup>Residen dan <sup>2</sup>Staf Departemen Radiologi, <sup>3</sup>Staf Departemen Dermatologi dan  
Venereologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan,  
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

### INTISARI

**Latar Belakang:** Kanker serviks merupakan permasalahan kesehatan yang signifikan secara global dengan angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Penentuan grading histopatologis secara rutin dilakukan untuk memprediksi prognosis pasien dengan akurasi tinggi. Selain itu, pemeriksaan MRI, khususnya dengan menggunakan sekuens DWI-ADC, semakin penting dalam perencanaan terapi. Penggunaan sekuens DWI-ADC ini telah menunjukkan akurasi yang menjanjikan dengan diduga adanya korelasi antara nilai ADC dan grading histopatologis. Oleh karena itu, integrasi pengukuran ADC sebagai prediktor prognosis tambahan memiliki potensi untuk meningkatkan strategi manajemen pasien.

**Tujuan.** Mengetahui korelasi antara nilai ADC dengan *grade* patologi berdasarkan biopsi pada kanker serviks.

**Metode:** Penelitian analitik observasional yang melibatkan 42 orang pasien kanker serviks di RSUP Dr Sardjito. Data penelitian diperoleh secara retrospektif berdasarkan data rekam medis. Nilai ADC yang terukur pada pemeriksaan MRI pelvis dianalisis korelasinya dengan hasil pemeriksaan histopatologi.

**Hasil:** Mayoritas pasien memiliki paritas 2 dan 3 (masing-masing 31,0%), mayoritas tidak memiliki riwayat kontrasepsi hormonal (69,0%), mayoritas termasuk dalam stadium IIA1 (28,6%), mayoritas memiliki jenis tumor squamous cell carcinoma (73,8%), dan memiliki rerata usia 51,69 tahun, serta mayoritas (47,6%) memiliki kanker serviks dengan grade patologi G3 (diferensiasi buruk). Terdapat korelasi yang signifikan antara nilai ADC dengan *grade* patologi berdasarkan biopsi ( $p = 0,027$ ). Korelasi tersebut memiliki kekuatan yang termasuk dalam kategori sedang dengan arah negatif ( $r = -0,342$ ). Untuk memprediksi *grade* patologi G1, MRI dapat menggunakan *cutoff* nilai ADC sebesar 1.005 (sensitivitas 87,5% dan spesifisitas 97,1%).

**Kesimpulan:** Terdapat korelasi negatif antara nilai ADC dengan *grade* patologi berdasarkan biopsi pada kanker serviks di RSUP Dr Sardjito.

**Kata Kunci:** Kanker serviks, *Apparent Diffusion Coefficient* (ADC), *Grade* Patologi

## CORRELATION OF APPARENT DIFFUSION COEFFICIENT (ADC) VALUE WITH PATHOLOGY GRADE BASED ON BIOPSY IN CERVICAL CANCER PATIENTS AT RSUP. Dr. SARDJITO

Hasri<sup>1</sup>, Bambang Supriyadi<sup>2</sup>, Sri Retna Dwidanarti<sup>2</sup>, Yohanes Widodo  
Wirohadidjojo<sup>3</sup>, Wigati Dhamiyati<sup>2</sup>, Evi Artsini

<sup>1</sup>Residen dan <sup>2</sup>Staf Departemen Radiologi, <sup>3</sup>Staf Departemen Dermatologi dan  
Venereologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan,  
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

### ABSTRACT

**Background:** Cervical cancer represents a significant global health concern due to its high morbidity and mortality rates. Histopathological grading is routinely employed to accurately predict patient prognosis, while MRI examinations, particularly utilizing DWI-ADC sequences, are increasingly integral in treatment planning. The advent of DWI-ADC sequences has shown promising accuracy, suggesting a potential correlation between ADC values and histopathological grading. Consequently, integrating ADC measurements as an additional prognostic predictor holds promise for enhancing patient management strategies.

**Objective.** To determine the correlation between the ADC value and the pathology grade based on biopsy in cervical cancer

**Method:** Observational analytical research involving 42 cervical cancer patients at Dr Sardjito Hospital. Research data was obtained retrospectively based on medical record data. The ADC values measured in the pelvic MRI examination were analyzed for correlation with the results of histopathological examination.

**Results:** The majority of patients had parity 2 and 3 (31.0% each), the majority had no history of hormonal contraception (69.0%), the majority were stage IIA1 (28.6%), the majority had squamous cell tumors carcinoma (73.8%), had a mean age of 51.69 years, and the majority (47.6%) had cervical cancer with a pathological grade of G3 (poor differentiation). There was a significant correlation between the ADC value and the pathology grade based on biopsy ( $p = 0.027$ ). This correlation has a medium strength with a negative direction ( $r = -0.342$ ). To predict G1 pathology grade, MRI can use an ADC cutoff value of 1.005 (sensitivity 87.5% and specificity 97.1%).

**Conclusion:** There is a negative correlation between the ADC value and the pathology grade based on biopsy in cervical cancer at Dr Sardjito Hospital.

**Keywords.** Cervical cancer, Apparent Diffusion Coefficient (ADC), Pathology Grade