

PROFIL EKSPRESI mRNA p21 dan MDM2 PADA KARSINOMA OVARIUM MUSINOSUM

Syarif Miftahudin¹, Gita Nawangtantrini², Daniel Joko Wahyono³

¹Magister Ilmu Biomedis, Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman

²Departemen Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran, Universitas Jendral
Soedirman

³Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman

ABSTRAK

Latar Belakang: Karsinoma ovarium musinosum (MOC) menunjukkan respon kemoterapi yang rendah, menimbulkan tantangan serius dalam pengobatannya. Pemahaman tentang mekanisme molekuler yang mendasari perkembangan pada kanker ini masih terbatas. Studi sebelumnya telah mengemukakan p21 dan MDM2 sebagai faktor penting dalam perkembangan kanker ini, namun informasi konsisten tentang profil ekspresinya masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekspresi relatif mRNA p21 dan MDM2 pada pasien dengan karsinoma ovarium musinosum. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan studi potong lintang. Sampel terdiri dari 27 pasien yang terdiagnosis sebagai karsinoma ovarium musinosum di Bagian Anatomi Patologi Prof. Dr. Margono Soekarjo, Purwokerto, yang memenuhi syarat inklusi. Ekspresi relatif mRNA p21 dan MDM2 dilakukan dengan menggunakan teknik RT-qPCR dan kemudian dihitung menggunakan rumus $2^{-\Delta Ct}$. **Hasil:** Ekspresi relatif mRNA p21 pada sebagian besar (78%, n=21) adalah overexpression dengan rerata $22,05 \pm 30,27$, sedangkan 22% (n=6) menunjukkan low expression dengan rerata $0,77 \pm 0,75$. Seluruh sampel menunjukkan hasil low expression pada ekspresi relatif mRNA MDM2 dengan rerata $0,08 \pm 0,12$. **Kesimpulan:** Tingginya ekspresi relatif mRNA p21 pada karsinoma ovarium musinosum berpotensi berperan sebagai onkogen. Oleh karena itu, menargetkan p21 dan PI3K dapat menjadi strategi terapeutik yang menarik untuk jenis kanker ini.

Kata kunci: ekspresi relatif, p21, MDM2, patogenesis karsinoma ovarium musinosum

PROFILE OF p21 and MDM2 mRNA EXPRESSION IN MUCINOUS OVARIAN CARCINOMA

Syarif Miftahudin¹, Gita Nawangtantrini², Daniel Joko Wahyono³

¹Master of Biomedical Sciences, Faculty of Medicine, Universitas Jenderal Soedirman

²Department of Anatomical Pathology, Faculty of Medicine, Universitas Jenderal
Soedirman

³Faculty of Biology, Universitas Jenderal Soedirman

ABSTRACT

Background: Mucinous ovarian carcinoma (MOC) shows a low response to chemotherapy, posing serious challenges in its treatment. Understanding of the molecular mechanisms underlying progression in MOC is limited. Previous studies have suggested p21 and MDM2 as important factors in the progression of MOC, but consistent information on their expression profiles is limited. This study aims to determine the relative expression of p21 and MDM2 mRNA in patients with MOC. **Methods:** This study used descriptive research method with cross-sectional study. The sample consisted of 27 patients diagnosed as MOC at the Anatomical Pathology Department of Prof. Dr. Margono Soekarjo, Purwokerto, who met the inclusion requirements. Relative expression of p21 and MDM2 mRNA was performed using RT-qPCR technique and then calculated using $2^{-\Delta C_t}$ formula. **Results:** The relative expression of p21 mRNA in the majority (78%, n=21) was overexpression with a mean of 22.05 ± 30.27 , while 22% (n=6) showed low expression with a mean of 0.77 ± 0.75 . All samples showed low expression results in the relative expression of MDM2 mRNA with a mean of 0.08 ± 0.12 . **Conclusions:** The high relative expression of p21 mRNA in MOC is thought to potentially act as an oncogene. Therefore, targeting p21 and PI3K could be an attractive therapeutic strategy for this type of cancer.

Keywords: relative expression, p21, MDM2, pathogenesis of mucinous ovarian cancer.

3. Hasil Deskriptif mRNA MDM2

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
MDM2	Mean	.0840	.02681	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.0279	
		Upper Bound	.1401	
	5% Trimmed Mean	.0706		
	Median	.0250		
	Variance	.014		
	Std. Deviation	.11989		
	Minimum	.00		
	Maximum	.41		
	Range	.41		
	Interquartile Range	.14		
	Skewness	1.664	.512	
	Kurtosis	1.854	.992	

4. Hasil Uji Mann Whitney pada mRNA p21

Mann-Whitney Test**Ranks**

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
p21	Overexpression	21	17.00	357.00
	Lowexpression	6	3.50	21.00
	Total	27		

Test Statistics^a

	p21
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	21.000
Z	-3.675
Asymp. Sig. (2-tailed)	<.001
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	<.001 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

RIWAYAT HIDUP

A. Data Pribadi

Nama : Syarif Miftahudin
Tempat, Tanggal Lahir : Pekalongan, 3 Juni 1998
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
No. Handphone : 085701851585
Email : miftahudin.syarif@gmail.com
Alamat : Lingk. Sidokerti, RT 010/RW 004, Kelurahan
Kajen,
Kecamatan Kajen, Kabupaten Pekalongan

B. Riwayat Pendidikan Formal

2004 – 2010 SDIT Insan Mulia
2010 – 2013 SMP 1 Kajen
2013 – 2016 SMA Negeri 1 Kajen
2016 – 2020 Sarjana Kedokteran. Fakultas Kedokteran dan Ilmu
Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2021 – 2024 Magister Ilmu Biomedis. Fakultas Kedokteran
Universitas Jenderal Soedirman