

## INTISARI

### Ekspresi HER2 Serum dan Jaringan pada Pasien Meningioma Orbitokranial dengan Riwayat Penggunaan Progesteron Jangka Panjang

Remia Riana Suhairi, Agus Supartoto<sup>1</sup>, Angela Nurini agni<sup>1</sup>, Didik Setyo Heriyanto<sup>2</sup>

1. Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, Keperawatan Universitas Gadjah Mada – RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta, Indonesia
2. Departemen Ilmu Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, Keperawatan Universitas Gadjah Mada – RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta, Indonesia

#### Pendahuluan

Insiden meningioma dua kali lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria. Faktor hormonal diduga menjadi salah satu penyebabnya. Amplifikasi gen HER2 dan/atau ekspresinya yang berlebihan berperan pada tumorigenesis meningioma, namun prosesnya belum diketahui dengan pasti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekspresi HER2 serum tidak lebih rendah dari jaringan pada pasien meningioma orbitokranial dengan riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal jangka panjang.

#### Metode

Rancangan penelitian ini adalah observasi analitik komparatif dengan desain potong lintang pada pasien wanita dengan tumor meningioma orbitokranial yang dilakukan operasi pengangkatan tumor di RSUP dr. Sardjito Yogyakarta dengan hasil patologi anatomi menunjukkan meningioma sejumlah 25 orang. Data pasien diambil dari rekam medis tahun 2010-2016. Ekspresi HER2 pada jaringan dan serum diperiksa dengan metode RT-qPCR (*Real Time quantitative Polymerase Chain Reaction*).

#### Hasil

Pada penelitian ini Ekspresi mRNA HER2 serum secara statistik tidak lebih rendah dibandingkan ekspresi mRNA HER2 jaringan meningioma ( $<0.001$ ), namun memiliki korelasi positif yang sangat lemah dan tidak bermakna secara statistik ( $r=0.024$ ,  $p=0.756$ ). Jaringan meningioma rata-rata mengekspresikan  $34.6 \pm 0.63$  mRNA HER2, sementara pada serum rata-rata lebih sedikit, yaitu  $23.39 \pm 1.17$ . Peningkatan ekspresi mRNA HER2 serum terjadi pada kondisi progesteron serum yang tinggi dengan korelasi positif kuat dan signifikan secara statistik ( $r=0.715$ ,  $p<0.001$ ).

#### Kesimpulan

Ekspresi mRNA HER2 serum secara statistik tidak lebih rendah dibandingkan ekspresi mRNA HER2 jaringan meningioma.

**Kata kunci:** HER2; meningioma orbitokranial; reseptor progesterone

## ABSTRACT

### **HER2 Expressions in The Serum and Tumor Tissue of Orbitocranial Meningioma Patients with Long-Term Progesterone Exposure**

Remia Riana Suhairi, Agus Supartoto<sup>1</sup>, Angela Nurini agni<sup>1</sup>, Didik Setyo Heriyanto<sup>2</sup>

1. Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada-Dr. Sardjito General Hospital, Yogyakarta, Indonesia
2. Department of Pathological Anatomy, Faculty of Medicine Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

#### **Introduction and objective**

The incidence of meningiomas is twice as high in women as in men. Hormonal factors are thought to be one of the causes. The amplification of the HER2 gene and/or its overexpression plays a role in meningioma tumorigenesis, but the process is not well understood. This study was aimed to determine whether serum HER2 expression is not lower than tissue in orbitocranial meningioma patients with a history of long-term hormonal contraceptive use.

#### **Methods**

The design of this study was a comparative analytic observation with a cross-sectional design on 25 female patients with orbitocranial meningioma who underwent surgical removal of the tumor at dr. Sardjito Hospital Yogyakarta with anatomical pathology examination showed meningioma. Patient data was taken from medical records in 2010-2016. The expression of HER2 in tumor tissue and serum was examined by the RT-qPCR (Real Time quantitative Polymerase Chain Reaction) method.

#### **Results**

Serum HER2 mRNA expression was not lower than meningioma tissue HER2 mRNA expression and it was statistically significant ( $<0.001$ ), but it had a very weak positive correlation and not statistically significant ( $r=0.024$ ,  $p=0.756$ ). Meningioma tissue expressed HER2 mRNA with a mean value of  $34.6\pm 0.63$ , while in serum the average was only  $23.39\pm 1.17$ . The increase in serum HER2 mRNA expression occurred in conditions of high serum progesterone with a strong positive correlation and statistically significant ( $r=0.715$ ,  $p<0.001$ ).

#### **Conclusion**

Serum HER2 mRNA expression was not lower than meningioma tissue HER2 mRNA expression and it was statistically significant.

**Keywords:** HER2; orbitocranial meningioma; progesterone receptor