

## INTISARI

### HUBUNGAN ANTARA EKSPRESI mTOR DENGAN KEKAMBUHAN DAN KETAHANAN HIDUP PADA PENDERITA KARSINOMA PAYUDARA OPERABEL

#### Latar Belakang:

Karsinoma payudara merupakan penyakit keganasan dengan morbiditas dan mortalitas nomor satu pada wanita. Pertumbuhan sel kanker dipengaruhi oleh banyak hal, salah satunya adalah autofagi. Autofagi adalah mekanisme homeostasis sel terutama saat sel kekurangan nutrisi. mTOR adalah salah satu protein pengatur autofagi. Peningkatan ekspresi protein mTOR dapat menghambat proses autofagi, sehingga memacu pertumbuhan sel dan perkembangan tumor. mTOR kemungkinan memiliki peran dalam kekambuhan dan ketahanan hidup pada penderita karsinoma payudara.

#### Tujuan Penelitian:

Mengetahui hubungan antara ekspresi mTOR dengan kekambuhan dan ketahanan hidup pada penderita karsinoma payudara operabel.

#### Metode Penelitian:

Penelitian ini menggunakan metode kohort retrospektif. Sampel blok parafin jaringan tumor diambil dari pasien karsinoma payudara di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2010. Ekspresi mTOR diperiksa dengan teknik imunohistokimia. Ekspresi mTOR dinilai sebagai negatif (-), lemah (+), sedang (++), atau kuat (+++). Data kekambuhan dan ketahanan hidup diperoleh dari rekam medis, *follow-up*, dan *home visit* pada 5 tahun setelah operasi.

**Hasil:** Sejumlah 40 sampel yang diteliti. Didapatkan ekspresi mTOR negatif sejumlah 6 (15%), ekspresi mTOR lemah sejumlah 6 (15%), ekspresi mTOR sedang sejumlah 19 (47.5%), dan ekspresi mTOR kuat sejumlah 9 (22.5%). Tidak ada hubungan yang bermakna antara ekspresi mTOR dengan kekambuhan ( $p=0,089$ ) maupun dengan ketahanan hidup ( $p=0,257$ ).

**Kesimpulan:** Tidak ada hubungan yang signifikan antara ekspresi mTOR dengan kekambuhan dan ketahanan hidup pada penderita karsinoma payudara operabel. Diperlukan adanya analisis data multivariat untuk mengetahui faktor independen yang berpengaruh terhadap kekambuhan dan ketahanan hidup pada penderita karsinoma payudara operabel. Diperlukan lebih banyak penelitian mengenai ekspresi mTOR terhadap progresi karsinoma payudara, dan dibandingkan dengan protein lain di jalur PI3K/Akt/mTOR.

**Kata kunci:** mTOR, kekambuhan, ketahanan hidup, karsinoma payudara, karsinoma payudara operabel

## ABSTRACT

### RELATIONSHIP BETWEEN mTOR EXPRESSION WITH RECURRENCE AND SURVIVAL RATE IN PATIENTS WITH OPERABLE BREAST CARCINOMA

#### **Background:**

Breast carcinoma is the malignancy with the highest morbidity and mortality in women. Cancer cells growth is determined by many factors. Autophagy is the one of it. Autophagy is the homeostasis mechanism of cells, especially when the cells is starving. Autophagy is regulated by mTOR. An increased mTOR expression inhibits autophagic process, leading to tumor cells growth and tumor progression. mTOR may has an important role in recurrence and survival rate in breast carcinoma.

#### **Objective:**

This study aimed to know the relationship between mTOR expression and recurrence and survival rate in operable breast carcinoma patients.

#### **Study design:**

This research was cohort retrospective study. The formalin-fixed parafin-embedded were from breast carcinoma patients at RSUP Dr. Sardjito in 2010 were collected. mTOR expression was examined using immunohistochemistry method. Intensity of mTOR expression was rated as negative (-), weak (+), moderate (++), or strong (+++). Recurrence and survival rate data was obtained from medical record, follow-up, and home visit 5 years after surgery.

**Results:** 40 sample was obtained. There was 6 patients with negative mTOR expression (15%), 6 patients with weak mTOR expression (15%), 19 patients with moderate mTOR expression (47.5%), and 9 patients with strong mTOR expression (22.5%). There was no significant differences between mTOR expression with recurrence ( $p=0,089$ ) nor with survival rate ( $p=0,257$ ).

**Conclusion:** There was no significant relationship between mTOR expression with recurrence nor survival rate. Required multivariate data analysis to know independent factor that influenced to recurrence and survival rate in operable breast carcinoma. Required more study about mTOR expression to operable breast carcinoma progression, then compared to other proteins in PI3K/Akt/mTOR pathway.

**Keyword:** mTOR, recurrence, survival rate, breast carcinoma, operable breast carcinoma