

## Hubungan antara Imunoekspresi Bcl-2 dan Caspase-3 dengan Respon Kemoterapi CHOP pada Limfoma Malignum Non-Hodgkin Tipe Sel B CD20 Positif

**Roro Wahyudianingsih, Bethy S. Hernowo, Abdul H. Hassan, Birgitta M. Dewayani**

*Departemen Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran Bandung*

### ABSTRAK

#### Latar belakang

Limfoma malignum merupakan suatu keganasan dari sel-sel jaringan limfoid. Limfoma non-Hodgkin (LNH) tipe sel B mencakup 90% dari seluruh limfoma di seluruh dunia, dengan angka kejadian mencapai 4% kasus baru per tahun. Regimen kemoterapi CHOP (*Cyclophosphamide, Hydroxydaunorubicin, Oncovin, Prednison*) merupakan standar terapi penderita LNH, dengan angka respon komplim hanya sebesar 40% sampai 50%. Pada sekitar 30% kasus LNH tidak berespon dengan kemoterapi CHOP dan terjadi progresi penyakit bahkan sampai terjadi kematian. Respon kemoterapi yang efektif ditandai dengan peningkatan jumlah sel yang mengalami apoptosis. Protein bcl-2 berfungsi sebagai anti-apoptosis, sedangkan caspase-3 berperan sebagai eksekutor caspase (pro-apoptosis). Penelitian ini bermaksud menilai hubungan antara imunoekspresi bcl-2 dan imunoekspresi caspase-3 dengan respon kemoterapi CHOP.

#### Metode

Penelitian ini dilakukan secara retrospektif dengan desain analitik potong lintang terhadap 63 kasus LNH tipe sel B CD20 positif yang memenuhi kriteria penelitian, dari Januari 2009-Juni 2011 di Departemen Patologi Anatomi RSHS, Bandung. Kemudian dilakukan pulasan imunohistokimia bcl-2 dan caspase-3, dan dihubungkan dengan respon kemoterapi dari data rekam medis. Hasil penelitian dianalisis statistik dengan uji *Chi-square*.

#### Hasil

Hasil penelitian ini adalah terdapat hubungan yang bermakna antara imunoekspresi bcl-2 yang lemah dengan baiknya respon kemoterapi CHOP ( $p=0,012$ ), antara imunoekspresi caspase-3 yang kuat dengan baiknya respon kemoterapi CHOP ( $p=0,033$ ), dan terdapat hubungan antara gabungan imunoekspresi bcl-2 yang lemah dan caspase-3 yang kuat dengan baiknya respon kemoterapi CHOP ( $p=0,009$ ).

#### Kesimpulan

Ekspresi bcl-2 lemah dan imunoekspresi caspase-3 kuat menunjukkan respon kemoterapi CHOP yang lebih baik pada penderita LNH tipe sel B CD20 positif.

**Kata kunci** : apoptosis, bcl-2, caspase-3, CD20, kemoterapi CHOP, LNH tipe sel B

### ABSTRACT

#### Background

Malignant lymphoma is malignancy originates from lymphoid tissue. B-cell type non-Hodgkin lymphoma (NHL) accounts for 90% from all lymphoma in the world. The incidence of B-cell type NHL approximately 4% of new cases every year. The chemotherapeutic agents CHOP (*Cyclophosphamide, Hydroxydaunorubicin, Oncovin, Prednison*) is the standard treatment for NHL patient, with only 40%-50% complete response. In approximately 30% cases of NHL showed non-response with standard chemotherapy and underwent progressive disease until death. The effective chemotherapy response was shown by increasing number of cells that undergo apoptosis. Bcl-2 is a protein functions as anti-apoptosis, on the other hand caspase-3 has a role as executor caspase (pro-apoptotic). The aim of this study was to assess the association between bcl-2 and caspase-3 immunoeexpression with CHOP chemotherapy response.

#### Methods

This is a retrospective study in 63 cases of B-cell type NHL which met the research criterias, using cross-sectional analytic design, at the Departement of Anatomical Pathology, Dr. Hasan Sadikin General Hospital in Bandung from January 2009 to June 2011. Immunohistochemistry for bcl-2 and caspase-3 were done, and then the clinical chemotherapy response were collected from the medical records. The result was analyzed using *Chi-square*.

#### Results

This study shows significant association between weak bcl-2 immunoeexpression with good CHOP chemotherapy response ( $p=0.012$ ), significant association between strong caspase-3 immunoeexpression with good CHOP chemotherapy response ( $p=0.033$ ), and significant association between combination of weak bcl-2 and strong caspase-3 immunoeexpression with good CHOP chemotherapy response ( $p=0.009$ ).

#### Conclusion

The weak bcl-2 immunoeexpression and strong caspase-3 immunoeexpression show good chemotherapy response in B-cell type LNH.

**Key words** : apoptosis, bcl-2, B-cell type NHL, caspase-3, CD20, CHOP chemotherapy,