

# Hubungan ekspresi gen stat5a dan stat5b dengan pencapaian major molecular response (MMR) pada pasien leukemia granulositik kronik yang mendapat imatinib = Expression of stat5a and stat5b and its relation to achievement of major molecular response in patient with chronic phase chronic myeloid leukemia on imatinib treatment

Anastasia Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20498165&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Latar Belakang.** Imatinib mesilat (IM) merupakan tirosin kinase inhibitor pertama, yang dapat mengubah prognosis dari leukemia granulositik kronik (LGK). Namun resistansi terhadap IM pada pasien LGK semakin sering dijumpai. Respons terapi digunakan sebagai prediktor terjadinya resistansi, *major molecular response* (MMR) merupakan target terapi IM setelah 12 bulan pemberian.

Terjadinya resistansi dapat disebabkan oleh berbagai hal, salah satu kemungkinan adalah ekspresi gen STAT5A atau STAT5B.

**Tujuan.** Mengetahui hubungan antara ekspresi STAT5A dan STAT5B pada pasien LGK fase kronik dalam terapi IM dengan capaian

MMR.

**Metode.** Studi ini menggunakan metode potong lintang, dilakukan analisis data sekunder sampel darah (*whole blood*) simpan pasien LGK fase kronik usia 18-60 tahun yang telah menggunakan IM setidaknya 12 bulan, dan telah diperiksa MMR. Subjek kemudian dikelompokkan menjadi subjek yang mencapai MMR dan yang tidak mencapai MMR. Dilakukan pemeriksaan ekspresi STAT5A dan STAT5B menggunakan metode *RT Polymerase Chain Reaction* (RT PCR).

**Hasil.** Dilakukan analisis pada 118 subjek, 71.1 % subjek tidak mencapai MMR. Rasio laki-laki terhadap perempuan adalah 1.2:1, dengan rerata usia  $42.7 \pm 13.2$  tahun.

Proporsi subjek dengan *high expression* STAT5A yang tidak mencapai MMR adalah 47 (55.9%) dan hanya 12 (35.3%) pada subjek yang mencapai MMR ( $p = 0.048$ ). Tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik median ekspresi STAT5A pada kelompok MMR tercapai dan tidak tercapai. Namun ekspresi STAT5A memiliki tren angka yang lebih tinggi pada kelompok yang tidak mencapai MMR. Terdapat perbedaan proporsi ekspresi STAT5B, di mana pada kelompok dengan *high expression* STAT5B memiliki proporsi subjek MMR tercapai lebih tinggi dibandingkan tidak tercapai yaitu 23 (67.6%) dibandingkan 36 (42.8%) secara berurutan dan hal ini bermakna secara statistik ( $p = 0.0015$ ).

**Kesimpulan.** Ekspresi STAT5A memungkinkan untuk digunakan sebagai prediktor pencapaian MMR pada pasien LGK fase kronik yang menggunakan IM. Namun ekspresi STAT5B menunjukkan hasil yang bertolak belakang.

**Background.** Imatinib mesylate (IM) is the first tyrosine kinase inhibitor (TKI), which change the prognosis of chronic myeloid leukemia (CML) patients. Fail to achieve the MMR is a sign of treatment resistance. Previous studies suggest that expression of STAT5A and/or STAT5B is another indicator of TKI

resistance.

**Objective.** To identify the relationship between expression levels of STAT5A and/or STAT5B with MMR in chronic phase CML patients on IM

treatment.

**Methods.** This was a cross-sectional study, from CML patients in chronic phase, age range from 18-60 years, consume IM &#8805; 12 months and known the MMR status and categorized as achieved or fail to achieve the MMR. We analyzed the expression of STAT5A and

STAT5B used RT Polymerase Chain Reaction methods.

**Results.** Total 118 subjects were analyzed; 71.1% fail to achieve MMR. The male to female ratio was 1.2:1, with mean age  $42.7 \pm 13.2$  years. High expression of STAT5A were observed in subjects who fail to achieve the MMR ( $p=0.048$ ). However, high expression of STAT5B were observed in subject who achieve the MMR ( $p=0.015$ ).

**Conclusion.** High expression of STAT5A were observed in subjects who fail to achieve the MMR, may use as predictor of MMR achievement in CML patient. Nevertheless, needs further study to explain the opposite result of STAT5B expression.