

# Hubungan antara Polimorfisme Nukleotida Tunggal pada Reseptor P2Y12 dengan penghambatan fungsi Platelet dan TIMI flow pada pasien Infark Miokard Akut disertai Elevasi Segmen ST yang menjalani Intervensi Koroner Perkutan Primer = The association between Single Nucleotide Polymorphisms, Platelet Reactivity, and TIMI Flow in Patients with Acute ST- segment Elevation Myocardial Infarction Undergoing Primary Percutaneous Coronary Intervention

Fatimah Defina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20508050&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang: Polimorfisme genetik dari reseptor P2Y12 dikatakan dapat mempengaruhi aktivasi reseptor P2Y12 atau menghambat aktivasi trombosit. Beberapa polimorfisme nukleotida tunggal dalam gen P2Y12 ditemukan dapat menyebabkan variabilitas antarindividu dalam agregasi platelet. Telah diidentifikasi lima polimorfisme dari gen P2Y12 yaitu T744C, C34T, G52T, ins801A, dan C139T. Salah satunya, polimorfisme C34T adalah salah satu dari polimorfisme yang dikatakan ada kaitannya dengan peningkatan agregasi platelet yang dapat menunjukkan kemungkinan untuk terjadinya modifikasi respon terapi clopidogrel. Namun hingga saat ini belum ada penelitian yang menilai hubungan langsung antara polimorfisme reseptor P2Y12 dengan TIMI-flow beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya, termasuk fungsi penghambatan platelet pada pasien IMA-EST yang menjalani IKPP.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara polimorfisme nukleotida tunggal pada reseptor P2Y12 dengan TIMI flow beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya, termasuk penghambatan fungsi platelet.

Metode: Studi potong lintang pada 167 pasien IMA-EST yang menjalani IKPP.

dilakukan pemeriksaan polimorfisme C34T reseptor P2Y12 dengan metode Taqman dan pemeriksaan fungsi penghambatan platelet yang diukur dengan VerifyNow P2Y12.

Hasil: Dari 167 subjek penelitian, studi polimorfisme mengungkapkan proporsi pasien dengan heterozygous mutan sebanyak 34.1%, dan 1.8% pasien merupakan homozygous mutan. Sisanya adalah homozygous wildtype ditemukan sebanyak 64.1%. 25.7% pasien tergolong non-responder terhadap clopidogrel. Secara keseluruhan tidak terdapat hubungan secara langsung antara polimorfisme C34T dengan TIMI flow < 3, namun terdapat hubungan antara polimorfisme C34T dengan penurunan fungsi penghambatan platelet (OR 2.17, p = 0.046).

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan secara langsung antara polimorfisme C34T dengan TIMI flow, namun pasien dengan polimorfisme C34T pada reseptor P2Y12 memiliki risiko untuk mengalami penurunan penghambatan fungsi platelet.

.....Background: Genetic polymorphism of P2Y12 receptors is said to have affect of P2Y12 receptor activation or inhibit platelet activation. Several single nucleotide polymorphisms in the P2Y12 gene were found to cause variability between individuals

in platelet aggregation. Five polymorphisms have been identified from the P2Y12 gene, namely T744C, C34T, G52T, ins801A, and C139T. One of them, C34T is one of the polymorphisms that is said to be related to increased platelet aggregation which can indicate the possibility for modification of the response of clopidogrel therapy. But until now there has been no research that assesses the direct relationship between P2Y12 receptor polymorphisms and TIMI-flow along with the factors that influence it, including the function of platelet inhibition in STEMI patients undergoing PPCI

Objective: This study aims to determine the relationship between single nucleotide polymorphisms at P2Y12 receptors with TIMI flow along with the factors that influenced it, including inhibition of platelet function.

Methods: A cross-sectional study of 167 STEMI patients who underwent PPCI. C34T polymorphism of P2Y12 receptor was evaluated by the Taqman method and the inhibition of platelet function was measured by VerifyNow P2Y12.

Results: Among 167 subjects, the heterozygous mutants group were 34.1%, and 1.8% of patients were homozygous mutants. The rest 64.1% was homozygous wildtype. 25.7% of patients were classified as non-responders to clopidogrel. Overall there was no direct relationship between C34T polymorphisms and TIMI flow <3, but there was a relationship between C34T polymorphisms and decreased platelet inhibitory function (OR 2.17,  $p = 0.046$ ).

Conclusion: There is no direct relationship between C34T polymorphisms and TIMI flow, but patients with C34T polymorphisms of P2Y12 receptors have a risk of decreasing platelet function inhibition.