

## INTISARI

Kejadian koagulopati kerap dialami oleh pasien positif COVID-19, termasuk pada pasien di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus. Koagulopati berhubungan dengan resiko terjadinya trombosis serta kematian pada pasien COVID-19. Antikoagulan yang digunakan adalah heparin dan enoxaparin. Kedua obat ini digunakan sebagai tromboprolifaksis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan penurunan kadar D-dimer serta perbedaan prevalensi kejadian perdarahan pada pemberian heparin dan enoxaparin di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan disain kohort retrospektif menggunakan 127 subyek yang memenuhi kriteria eksklusi dan inklusi, dengan 55 subyek pada kelompok heparin dan 72 subyek pada enoxaparin. Data diperoleh dari rekam medis dengan melihat penurunan nilai D-dimer sesudah diberikan terapi, serta kejadian perdarahan selama mendapatkan terapi.

Analisis efektivitas menggunakan uji *Mann-Whitney* berdasarkan *pre* dan *post* kadar D-dimer menunjukkan bahwa adanya penurunan secara signifikan pada pasien yang memakai antikoagulan enoxaparin ( $p\text{-value} < 0,05$ ) dan tidak signifikan pada heparin. Namun secara statistik, perbedaan penurunan D-dimer pada kedua antikoagulan tidak berbeda secara signifikan ( $p\text{-value} > 0,05$ ). Berdasarkan evaluasi keamanan antara penggunaan kedua antikoagulan tersebut, angka kejadian perdarahan juga lebih rendah pada penggunaan enoxaparin (33,3%) dibandingkan dengan heparin (40,0%). Kejadian perdarahan yang paling banyak terjadi pada pasien COVID-19 yang mendapat antikoagulan profilaksis adalah hemoptisis atau batuk darah (6,3%). Meskipun kejadian perdarahan pada penggunaan heparin lebih besar dibandingkan enoxaparin, hal ini secara statistik tidak berbeda secara signifikan ( $p\text{-value} > 0,05$ ).

**Kata Kunci:** Heparin; Enoxaparin; Antikoagulan; COVID-19; Efektivitas; Keamanan

## *ABSTRACT*

Coagulopathy incidents are often experienced by COVID-19 patients, including patients at RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus. Coagulopathy is associated with the risk of thrombosis and death in COVID-19 patients. The anticoagulants used there were heparin and enoxaparin. Both of these drugs are used as thromboprophylaxis. This study aims to determine the difference of D-dimer levels and the difference in the bleeding events' prevalence of heparin and enoxaparin in COVID-19 patients at RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus.

This study was an observational study with a retrospective cohort design using 127 subjects who met the exclusion and inclusion criteria, with 55 subjects in the heparin group and 72 subjects in the enoxaparin group. Data was obtained from medical records to see the decrease in D-dimer values after receiving medication, as well as the incidence of bleeding occurred.

Effectiveness analysis with Mann-Whitney test showed that there was a significant reduction in patients receiving enoxaparin ( $p$ -value  $< 0.05$ ) and was not statistically significant for heparin. However, the difference of D-dimer decrease in the two anticoagulants was not significantly different ( $p$ -value  $> 0.05$ ). Based on the safety evaluation, the incidence of bleeding was also lower when using enoxaparin (33.3%) compared to heparin (40.0%). The most common bleeding event occurred in COVID-19 patients with prophylactic anticoagulants was hemoptysis (6.3%). Although the incidence of bleeding in heparin is greater, the result was not significantly different ( $p$ -value  $> 0.05$ ).

**Kata Kunci:** Heparin; Enoxaparin; Anticoagulants; COVID-19; Effectiveness; Safety