

# Mikrohematokrit dan Hematokrit *Sysmex Kx-21* sebagai Penanda Hemokonsentrasi Demam Dengue atau Demam Berdarah Dengue

Dzulfikar D. Lukmanul Hakim, Abdurachman Sukadi, Herry Garna  
Departemen Ilmu Kesehatan Anak  
Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran-Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung

## Abstrak

Peningkatan hematokrit (Ht) terjadi pada demam berdarah dengue (DBD) disebabkan oleh kebocoran plasma. Peningkatan konsentrasi >20% dari nilai normal merupakan kriteria diagnostik yang penting. Pemeriksaan Ht dapat dilakukan dengan manual (mikrohematokrit dan makrohematokrit) serta analisis otomatis. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan perbandingan kadar Ht yang diukur dengan mikrohematokrit (mikrometode) dibandingkan dengan analisis otomatis Ht *Sysmex Kx-21* sebagai penanda hemokonsentrasi demam dengue (DD) dan DBD. Penelitian prospektif dilakukan periode Februari–September 2010 di RS Dr. Hasan Sadikin Bandung pada semua penderita anak status gizi baik yang didiagnosis sebagai DD atau DBD menurut kriteria WHO 2007. Pengukuran Ht dengan mikrohematokrit dan Ht *sysmex kx-21* diambil pada fase akut dan konvalesens. Uji analisis menggunakan Wilcoxon dan t berpasangan. Terdapat 27 penderita DD dan 29 DBD dengan rasio laki-laki:perempuan 2:1 untuk DD dan 0,8:1 untuk DBD. Usia paling banyak >5 tahun (12 penderita DD dan 20 DBD). Nilai *mean* fase akut Ht *sysmex kx-21* sebesar 35,39% (DD) dan 38,76% (DBD), sedangkan pada fase konvalesens berturut-turut 36,42% dan 36,52% ( $p>0,05$ ). Nilai *mean* fase akut mikrohematokrit sebesar 35,30% (DD) dan 38,68% (DBD), sedangkan pada fase konvalesens mikrohematokrit 36,69% (DD) dan 36,31% (DBD) ( $p>0,05$ ). Tidak ada perbedaan bermakna nilai Ht antara DD dan DBD ( $p>0,05$ ). Simpulan, mikrohematokrit dan Ht *sysmex Kx-21* dapat digunakan sebagai penanda hemokonsentrasi untuk DD atau DBD. [MKB. 2011;43(2S):38S–42].

**Kata kunci:** Demam berdarah dengue, demam dengue, hematokrit *sysmex Kx-21*, mikrohematokrit

## Microhematocrit and Hematocrit *Sysmex Kx-21* as a Hemoconcentration Markers of Dengue Fever or Dengue Hemorrhagic Fever

### Abstract

Hallmark of dengue hemorrhagic fever (DHF) is a plasma leakage. An increase in hematocrit (Ht) concentration of >20% from the baseline was an important diagnostic criteria. The Ht can be measured by manual method (microhematocrit and macrohematocrit) and automated analyzer. This study was conducted to determine the Ht value differences measured by microhematocrit compared with Ht *sysmex kx-21* (automated analyser) as diagnostic markers of dengue fever (DF) and dengue hemorrhagic fever (DHF). A prospective study was conducted since February to September 2010 in all pediatric patients of Dr. Hasan Sadikin Hospital Bandung with normal nutritional status confirmed as DF and DHF according to WHO 2007 criteria. Data of Ht measured by microhematocrit and Ht *sysmex kx-21* were collected in acute and convalescent phases. They were compared by Wilcoxon and t-paired tests. Twenty seven DF and 29 DHF patients were enrolled. Male to female ratio was 2:1 for DF and 0.8:1 for DHF. The majority were >5 years old for both diagnoses (12 DF patients and 20 DHF patients). Mean acute phase Ht *sysmex kx-21* were 35.39% (DF) and 38.76% (DHF), while convalescent phase were 36.42% and 36.52%, respectively ( $p>0.05$ ). Mean acute phase microhematocrit were 35.30% (DF) and 38.68% (DHF), while in phase convalescent microhematocrit were 36.69% and 36.31%, respectively ( $p>0.05$ ). Both acute or convalescent microhematocrit and Ht *sysmex kx-21* in DF and DHF had no significant differences ( $p>0.05$ ). Conclusion, either microhematocrit or Ht *sysmex kx-21* can be used as hemoconcentration markers of DF or DHF. [MKB. 2011;43(2S):38S–42].

**Key words:** Dengue fever, dengue hemorrhagic fever, hematocrit *sysmex Kx-21*, microhematocrit

---

**Korespondensi:** Dzulfikar Djalil, dr., Sp.A(K), M.Kes, Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran-Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin, jalan Pasteur No. 38 Bandung 40163, Indonesia, telepon (022) 2035957, *mobile* 081394799550