

## Peran bikarbonat dan base excess vena dalam deteksi kebocoran plasma pada pasien infeksi virus dengue = The Role of vein bicarbonate and base excess in detecting plasma leakage in patients with dengue virus infection

Adityo Susilo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20435286&lokasi=lokal>

---

Abstrak

**ABSTRAK**

Latar Belakang : Demam berdarah dengue (DBD) dicirikan dengan terdapatnya kebocoran plasma yang signifikan. Sejauh ini metode yang tersedia untuk menilai kondisi tersebut dengan pemeriksaan serial hematokrit, USG, dan kadar albumin darah, yang pada kenyataannya masih sulit untuk menilai kebocoran plasma secara dini. Kebocoran plasma yang terjadi sejak fase awal dapat menimbulkan gangguan mikrosirkulasi, hipoperfusi jaringan, dan berakibat asidosis yang ditandai dengan penurunan kadar bikarbonat ( $\text{HCO}_3^-$ ) dan base excess (BE) darah.

Tujuan : Mengevaluasi peran bikarbonat dan base excess vena sebagai prediktor dan deteksi terjadinya kebocoran plasma pada pasien DBD saat akhir fase akut dan fase kritis.

Metode : Penelitian ini menggunakan desain kohort retrospektif untuk menilai perbedaan rerata kadar bikarbonat dan BE vena pada pasien DBD dan DD (demam dengue) pada akhir fase akut dan fase kritis. Data yang diolah berdasarkan data rekam medis dan data penelitian sebelumnya pada pasien yang dirawat dengan diagnosis demam dengue (DD) dan demam berdarah dengue (DBD) di bangsal Penyakit Dalam RSUP Persahabatan dan RSUPN Cipto Mangunkusumo dari Maret 2014 sampai April 2015.

Hasil : Dari 66 sampel, proporsi pasien pria lebih banyak yang dengan diagnosis DBD (59,4%), dengan kelompok usia 21-30 tahun merupakan yang terbanyak ( $p > 0,05$ ). Rerata kadar BE lebih rendah pada pasien DBD dibandingkan DD pada hari ke-3 ( $p 0,014$ ) dan hari ke-5 ( $p 0,005$ ). Rerata bikarbonat juga diperoleh lebih rendah pada kelompok DBD dibandingkan DD pada hari ke-3 ( $p 0,004$ ) dan hari ke-5 ( $p 0,003$ ).

Simpulan : Rerata bikarbonat dan base excess vena lebih rendah pada pasien DBD dibandingkan DD pada akhir fase akut dan fase kritis dan dapat membantu untuk memprediksi dan mendeteksi terjadinya kebocoran plasma pada dengue.

---

**ABSTRACT**

Background: Dengue infection tends to cause plasma leakage. Serial hematocrit, USG, and serum albumin are methods used for monitoring dengue infection. Yet, those methods are still lack in detecting early plasma leakage. It is important to determine plasma leakage, thus early management and monitoring could be conducted before severe stage. Plasma leakage occurs at acute phase of infection and causes microcirculation disturbance, tissue hypoperfusion, and acidosis based on reduction of bicarbonate and base excess.

**Objective:** To evaluate the role of vein bicarbonate and base excess in predicting and detecting plasma leakage in adult patients with dengue infection during end stage of acute phase and critical phase.

**Methods:** It is a cohort retrospective study to evaluate the mean difference of vein bicarbonate and base excess during the end stage of acute phase and critical phase, between dengue hemorrhagic fever (DHF) and dengue fever (DF) groups. The data being used, derived from medical record and previous study of hospitalized patients diagnosed with DF and DHF in Internal Medicine Ward RSUP Persahabatan and RSUPN Cipto Mangunkusumo from March 2014 until April 2015.

**Results:** From 66 samples, there was higher number of male patients with DHF (59.4 %) and most of them was in age group 21-30 years ( $p > 0.05$ ). In DHF group, mean of hematocrit was higher compared to DF group at the end of prodromal phase ( $p 0.059$ ), then tended to reduce at acute phase ( $p 0.308$ ). Mean of thrombocyte ( $p < 0.05$ ) in DHF group were lower at the end of prodromal phase and critical phase than in DF group. Most of the serotype found was DENV2 (30.3 %). Mean of BE on the 3rd day ( $p 0.014$ ) and 5th day ( $p 0.005$ ) of fever was lower in DHF group than DF group. Mean of bicarbonate on the 3rd day ( $p 0.004$ ) and 5th day ( $p 0.003$ ) of fever was also lower in DHF vs DF groups.

**Conclusion:** Mean of vein bicarbonate and base excess was lower in DHF group compared to DF group at the end of prodromal phase and critical phase. Moreover, bicarbonate and base excess can be used for predicting and detecting plasma leakage in dengue infection.