

**PERBEDAAN HASIL LAJU ENDAP DARAH SATU
ANTIKOAGULAN Na CITRAT DENGAN DOBEL
ANTIKOAGULAN Na CITRAT + EDTA DENGAN ALAT XSR-
A30 AC CARETUM**

Manuscript



**PROGRAM STUDI D IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG
2 0 1 8**

HALAMAN PERSETUJUAN

Manuscript

dengan judul

**PERBEDAAN HASIL LAJU ENDAP DARAH SATU
ANTIKOAGULAN Na CITRAT DENGAN DOBEL
ANTIKOAGULAN Na CITRAT + EDTA DENGAN
ALAT XSR-A30 AC CARETIUM**

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan

Semarang, Oktober 2018

Pembimbing I

Tulus Ariyadi, SKM, MSi
NIK. 28.6.1026.030

Pembimbing II

Andri Sukeksi, SKM, M.Si
NIK.28.6.1026.024

SURAT PERYATAAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Fatmawati
NIM : G1C217056
Fakultas/ Jurusan : FIKKES / DIV Analis Kesehatan
Jenis Penelitian : SKRIPSI
Judul : PERBEDAAN HASIL LAJU ENDAP DARAH SATU
ANTI KOAGULAN Na CITRAT DENGAN DOBEL
ANTI KOAGULAN Na CITRAT + EDTA DENGAN ALAT
XSR-A30 AC CARETUM
Email : fatmawatiasmawa2@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk:

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan Unimus atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, serta menampilkannya dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan Unimus, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Unimus, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya

Semarang, Oktober 2018

Yang menyatakan



6000
RUPIAH

Fatmawati
NIM. G1C217056

PERBEDAAN HASIL LAJU ENDAP DARAH SATU ANTIKOAGULAN Na CITRAT DENGAN DOBEL ANTIKOAGULAN EDTA+ Na CITRAT DENGAN ALAT ESR XC-A30 CARETIUM

Fatmawati¹, Tulus Ariyadi², Andri Sukeksi²

1. Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang.
2. Laboratorium Patologi Klinik Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang.

Info Artikel

Keywords:

Blood creep rate of examination with anticoagulant

Abstract

Examination of blood creep rate is an examination This inspection method using Westergren's reading time 1 hour and an upright position. To get faster results then appear a new examination method of blood creep rate with automatic tool called ESR AC-A30 Caretium which has an excess that is, the reading of only 30 minutes at a temperature below 15 ° ° C-32 C which is comparable to 1 hour Westergren's method. This research aims to find out whether there is a meaningful difference between the results of the blood creep rate of one anticoagulant Na Citrat with EDTA anticoagulant double + Na Citrat. This type of research is analytical research. Samples taken in random sampling as much as 28 samples in HOSPITALS stem, then the sample examined the value of the rate of creep his blood by using ESR XC-A30 with the units mm/hour. The inspection results showed the average yield rate of creep value using a single blood anticoagulant 8,639, while the average value of the blood creep rate of double antikoagula 9,370. This shows the results of the examination of the blood creep rate of one anticoagulant is lower than the double antikoagulan, but both are still within the limits of the normal value. Test statistics testing one sample t-test in SPSS showed the value of significance significance level 0.05 0.0248 i.e. 0.0248 0.05 so inconclusive < there are meaningful differences between the results of the blood creep rate of one anticoagulant Na Citrat with double anticoagulants EDTA + Na Citrat.

Corresponding Author :

Fatmawati

E-mail: fatmawatiasmawa2@gmail.com

Pendahuluan

Laju endap darah (LED) atau erythrocyte Sedimentation rate (ESR) adalah kecepatan pengendapan sel-sel eritrosit dalam suatu waktu tertentu, dinyatakan dalam mm/jam. Pemeriksaan laju endap darah memiliki tiga fungsi utama, yaitu sebagai alat bantu untuk mendeteksi suatu proses peradangan, memantau perjalanan atau aktivitas penyakit, dan sebagai evaluasi untuk peradangan.

Pemeriksaan laju endap darah perlu diperhatikan dalam penggunaan antikoagulan EDTA dan Na

Citrat. Pemeriksaan ini menggunakan metode Westergren dengan waktu pembacaan 1 jam dan posisi tegak lurus. Untuk mendapatkan hasil yang lebih cepat maka muncul metode pemeriksaan laju endap dengan alat otomatis bernama ESR AC-A30 Caretium yang mempunyai kelebihan yaitu, waktu pembacaan hanya 30 menit pada suhu di bawah 15°C - 32°C yang sebanding dengan 1 jam metode Westergren.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang bermakna antara hasil laju endap darah satu antikoagulan Na Citrat dengan dua antikoagulan EDTA + Na

Citrat. Jenis penelitian adalah penelitian analitik. Sampel yang diambil secara random sampling sebanyak 28 sampel di RSUD Batang, kemudian sampel diperiksa nilai laju endap darah dengan menggunakan alat ESR XC-A30 dengan satuan mm/jam.

Metode Automatik

Tahap ini sampel akan diperiksa dan diukur laju endap darah secara otomatis menggunakan alat analisis laju endap darah otomatis.

Pemeriksaan dan pengukuran hasil laju endap darah Na Citrat dengan dua antikoagulan EDTA menggunakan alat otomatis Caretium XC-A30 ESR analyzer.

Darah Na Citrat yang berisikan eritrosit mengandung trombosit dan faktor

pembekuan labil sehingga berguna untuk meningkatkan jumlah eritrosit dan plasma secara bersamaan.

Darah antikoagulan EDTA sel-sel darahnya akan bertahan lama dan tidak cepat membeku. Darah Na Citrat dan darah dengan dua antikoagulan EDTA adalah berisikan trombosit dan plasma darah. Caretium XC-A30 ESR analyzer merupakan alat analisis laju endap darah (Erythrocyte Sedimentation Rate atau ESR) darah satu antikoagulan Na Citrat dengan dua antikoagulan EDTA + Na Citrat akan diukur kecepatan pengendapan sel-sel darah yang dimasukkan dalam 30 tabung ESR dan diletakkan tegak lurus selama 1 jam pada suhu 15°C - 32°C dan secara otomatis akan dikompensasi ke suhu 18°C . Cepat dan mudah dioperasikan serta dikontrol melalui sistem mikro-komputer. Instrumen ini dapat mengukur 30 tabung ESR secara bersamaan dan memonitor perubahan laju endap darah selama proses pemeriksaan berlangsung. Pengukuran setiap sampel bersifat independen dan satu hasil adalah mm/lh. Kurva sedimentasi dapat ditampilkan pada layar LCD dengan interval waktu 3 menit dan dapat dicetak melalui printer internal.

Bahan dan Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik. Desain penelitian yang digunakan adalah cross sectional, dengan cara membandingkan setelah melakukan analisis kedua perlakuan yang digunakan pada sampel tersebut.

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang diperiksa darah rutin di RSUD Batang, dengan mengambil secara proposif sebanyak 28

pasien, di ambildarip pasien yang di periksadarutinpada bulan juli 2018.

Hasil

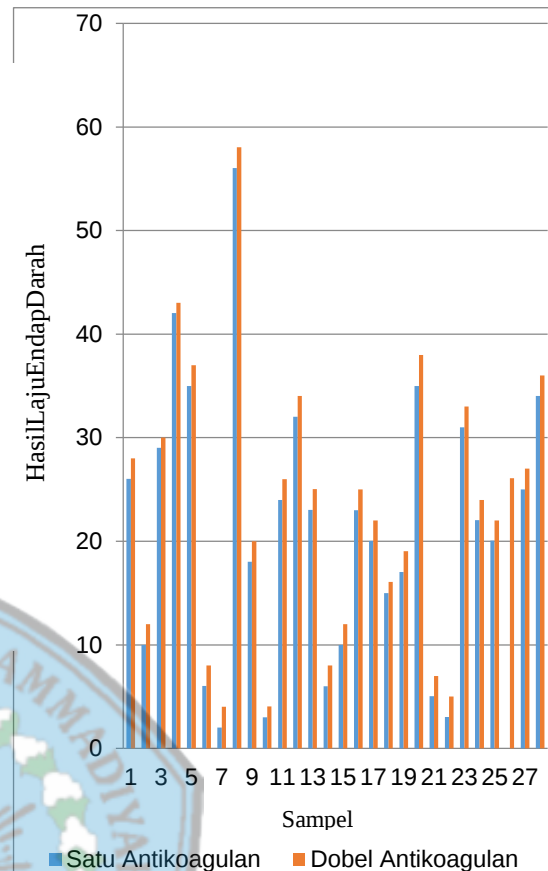
Data yang diperoleh kemudian di analisis dan disajikan secara deskriptif dalam tabel.

Tabel. Data deskriptif rerata hasil Laju Endap Darah menggunakan Satu Antikoagulan Na Citrat dan Dobel antikoagulan Na Citrat + EDTA

Anti Koagulan	N	Rerata	Minimum	Maksimum	Selisih Rerata
Satu	28	8.639	2	56	2,482
Dobel	28	9.370	4	59	

Harga Normal : Laki-Laki: 0-10 mm/jam
Perempuan: 0-15 mm/jam

Grafik. Diagram batang hasil Laju Endap Darah (LED) satu antikoagulan dan dua antikoagulan.



Sebelumnya dilakukan uji statistik terlebih dahulu menggunakan uji *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui distribusi data. Hasil uji normalitas didapatkan hasil data dimana p Satu antikoagulan Na Citrat sebesar 0,0268 dan p Dobel antikoagulan Na Citrat + EDTA sebesar 0,0293, menunjukkan nilai $p < 0,05$ menunjukkan distribusi tidak normal.

Uji statistik selanjutnya keuji parametrikon *one sample-t test* untuk melihat apakah ada perbedaan yang bermakna dari hasil Laju Endap Darah menggunakan satu antikoagulan Na Citrat dengan Dobel antikoagulan Na Citrat + EDTA.

Hasil uji *one sample -t test* tabel 0,0248 < 0,05. Nilai p didapatkan hasil 0,0248 yang berarti $p < 0.05$ yang artinya H_0 diterima, maka ada perbedaan bermakna antara hasil Laju Endap Darah satu antikoagulan Na Citrat dengan Dobel antikoagulan Na Citrat + EDTA.

Citrat dengan belantikoagulan Na Citrat + EDTA.

Diskusi

Penelitian perbedaan laju endap darah satu antikoagulan dengan belantikoagulan dapat disimpulkan

1. Hasil Laju Endap Darah menggunakan satu antikoagulan Na Citrat lebih rendah dibandingkan menggunakan belantikoagulan Na Citrat + EDTA selisih 2.482 mm/jam.
2. Hasil Laju Endap Darah pada 28 sampel yang diperiksa menggunakan satu antikoagulan Na Citrat dan 28 sampel menggunakan belantikoagulan Na Citrat + EDTA, didapatkan hasil rata-rata keduanya yang memiliki selisih terendah yaitu 0.857 mm/jam dan selisih tertinggi 4.750 mm/jam
3. Ada Perbedaan yang bermakna dari hasil laju endap darah menggunakan satu antikoagulan Na Citrat dengan belantikoagulan Na Citrat + EDTA. Hasil uji one sample - t test p tabel $0.0248 < 0,05$. Nilai p didapatkan hasil 0.0248 yang berarti $p < 0.05$ yang artinya H_0 diterima, maka ada perbedaan bermakna antara hasil laju endap darah satu antikoagulan Na Citrat dengan belantikoagulan Na Citrat + EDTA.

Satu antikoagulan hasil lebih rendah dari belantikoagulan dilakukan dengan uji statistik parametrikone *sample-t test*, didapatkan hasil ada perbedaan bermakna antara hasil Laju Endap Darah satu antikoagulan Na Citrat dengan belantikoagulan Na Citrat + EDTA, karena belantikoagulan menyebabkan konsentrasi darah lebih encer sehingga pengendapan eritrosit lebih cepat yang menyebabkan hasil laju endap darah lebih tinggi.

Keadaan yang meningkatkan laju endap darah dapat menguraikan sifat saling menolak antara eritrosit, dan mengakibatkan eritrosit lebih mudah melekat satu dengan yang lain sehingga memudahkan terbentuknya rouleaux. Perbandingan globulin terhadap albumin yang meningkat atau kadar fibrinogen sangat tinggi menyebabkan rouleaux sangat mudah terbentuk sehingga laju endap darah meningkat, sedangkan albumin yang tinggi cenderung bersifat menghambat pembentukan rouleaux sehingga nilai laju endap darah rendah.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih peneliti ucapkan kepada responden dan pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan dukungannya kepada peneliti.

Referensi

- Baketepe, Made I, 2005. *Hematologi Klinik Ringkas*. EGC. Jakarta
- Bridgen, 1999; Nordeson, 2004. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostic*. Di alih bahasakan oleh : Sari Kurniasih. EGC. Jakarta.
- Caretium, 2015 *XC-A30 ESR Analyzer User' Manual*.
- D.Pb. Burtis A. Carl, D.M Ashwood R & D.M Bruns, E. David, 2008 *Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry*.
- Dahlan S, 2014. *Statistika untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Arkans.
- Gandasoebrata, R. 2007. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta: Dian-Rakyat
- Riswanto, 2007. *Penuntun Laboratorium Hematologi*. Yogyakarta: Kanak Medika.
- Supranto, J. 2011. *Statistik Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Erlangga

- Wirawan, R. 2002.
Pemantapan Kualitas Uji Hematologi, Edisi Pertama.
Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta
- Y. Liswati, 2014.
Gambaran Laju Endap Darah (Metode Sedimat) Menggunakan Natrium Citrat 3,8% dan EDTA yang ditambah NaCl 0,85%. Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada, Cirebon.

