

PERBANDINGAN KADAR KOLESTEROL METODE POCT DARAH TETESAN
PERTAMA DAN DARAH TETESAN KEDUA

Manuscript



**PROGRAM STUDI D IV ANALIS KESEHATAN FAKULTAS
ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SEMARANG
2019**

***Corresponding Author:**

Ratna Sari Ariskawati

Gmail:riskawati2797@gmail.com

Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah
Semarang, Semarang Indonesia 50273

<http://repository.unimus.ac.id>

HALAMAN PERSETUJUAN

PERBANDINGAN KADAR KOLESTEROL METODE POCT DARAH
TETESAN PERTAMA DAN DARAH TETESAN KEDUA

Manuscript dengan judul

Telah diperiksa dan disetujui untuk mempublikasikan

Semarang, 23 September 2019

Pembimbing I



***Corresponding Author:**

Ratna Sari Ariskawati

Gmail:riskawati2797@gmail.com

Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang Indonesia 50273

**SURAT PERNYATAAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Ratna Sari Ariskawati
NIM : G1C015005
Fakultas/Jurusan : Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang / D-IV Analis Kesehatan
Jenis Penelitian : Skripsi
Judul : Perbandingan kadar kolesterol metode POCT darah tetesan pertama dan darah teetsan kedua
Gmail : riskawati2797@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 penyimpanan, mengalih mediakan/mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangakalan data (*database*), mendistribusikannya,serta menampilkan dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan Unimus, tanpa perlu meminta izin 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 sebagai mana mestinya.

Semarang, 23 September 2019

Yang menyatakan



(Ratna Sari Ariskawati)

***Corresponding Author:**

Ratna Sari Ariskawati

Gmail:riskawati2797@gmail.com

Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang Indonesia 50273

Perbandingan kadar Kolesterol metode POCT darah tetesan pertama dan darah tetesan kedua

Ratna Sari Ariskawati¹, Ana Hidayati Mukaromah², Fitri Nuroini²

1. Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang
2. Laboratorium patologi klinik Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

<i>Info Artikel</i>	<i>Abstrak</i>
<p>Keywords : Kolesterol, darah tetesan pertama dan darah tetesan kedua, POCT</p>	<p>Pemeriksaan kadar kolesterol menggunakan sampel darah kapiler dengan metode POCT (<i>Point Of Care Test</i>). Proses pengambilan darah kapiler untuk pemeriksaan kadar kolesterol metode POCT sebaiknya menggunakan darah tetesan kedua karena darah tetesan pertama masih mengandung sisa alkohol dan sisa cairan jaringan yang dapat menyebabkan terjadinya hasil kadar kolesterol rendah sehingga menimbulkan kesalahan dalam intepretasi hasil. Penelitian bertujuan untuk mengetahui perbandingan kadar kolesterol metode POCT darah tetesan pertama dan darah tetesan kedua. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik. Penelitian dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik Universitas Muhammadiyah Semarang pada bulan juni 2019. Sampel menggunakan darah kapiler sebanyak 16 Hasil kadar kolesterol darah tetesan pertama minimal 101 mg/dL, maksimal 269 mg/dL. Kadar kolesterol darah tetesan kedua minimal 112 mg/dL dan maksimal 283 mg/dL. Terdapat perbandingan darah tetesan pertama lebih rendah dari darah tetesan kedua</p>

Pendahuluan

Kolesterol merupakan komponen darah yang membentuk lemak, didalam lemak terdapat berbagai zat seperti trigliserida, fosfolipid, asam lemak bebas dan kolesterol. Kolesterol secara umum berfungsi untuk membangun dinding sel tubuh dan berperan penting dalam memproduksi hormon seks, vitamin D, serta berperan penting dalam menjalankan fungsi saraf dan otak (Mumpuni & Wulandari, 2011).

Kadar kolesterol yang tinggi dalam darah merupakan permasalahan yang serius, hal ini dikarenakan salah satu faktor resiko dari berbagai macam penyakit tidak menular seperti jantung

(Annies, 2015). Jenis kolesterol ada 4 yaitu kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*), HDL (*High Density Lipoprotein*), VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*) dan Kilomikron. LDL merupakan kolesterol jahat yang mudah melekat pada dinding pembuluh darah (Astuti, 2015). Kolesterol HDL merupakan kolesterol baik yang berfungsi untuk membersihkan pembuluh darah dari kolesterol LDL yang berlebihan (Siswono, 2006). Peningkatan kadar kolesterol total dalam darah dikarenakan mengkonsumsi makanan tinggi lemak, jika tidak diimbangi dengan olah raga yang teratur

*Corresponding Author:

Ratna Sari Ariskawati

Gmail:riskawati2797@gmail.com

Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang Indonesia 50273

akan berdampak kurang baik bagi kesehatan (Mackey, 2004).

Prevalensi hiperkolesterolemia di Indonesia menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004 ada kelompok usia 25-34 tahun adalah 9,3% dan meningkat seiring bertambahnya usia pada kelompok usia 53-64 tahun sebesar 15,5%. Prevalensi hiperkolesterolemia berdasarkan jenis kelamin di Indonesia sebesar 1,5% pada laki-laki dan 2,2% pada perempuan, (Kemenkes RI, 2004). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2013 proporsi penduduk Indonesia dengan kadar kolesterol diatas normal lebih tinggi pada perempuan yaitu sebesar 39,6% jika dibandingkan dengan laki-laki sebesar 30%. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kadar kolesterol total adalah pola makan tinggi serat, pola makan tinggi lemak, kebiasaan merokok, jenis kelamin, obesitas dan aktifitas fisik (Annies, 2015).

Kadar Kolesterol darah dapat dilakukan dengan beberapa metode seperti metode spektrofotometer, metode Heksokinase Biolis 24i, metode POCT, metode CHOD-PAP. Berdasarkan survei POCT masih banyak digunakan karena penggunaannya sangat mudah, metode POCT memiliki kelemahan yaitu pengambilan darah yang tidak sesuai SOP sehingga dapat menyebabkan hasil tinggi palsu atau rendah palsu. Sampel yang digunakan untuk pemeriksaan POCT adalah darah kapiler tetesan kedua dan seterusnya akan tetapi diinstalasi kesehatan masih banyak yang menggunakan tetesan pertama untuk pemeriksaan kadar kolesterol.

Hal tersebut disebabkan oleh, informasi yang kurang terhadap penggunaan sampel darah tetesan kedua untuk pemeriksaan POCT. Sesuai dengan penelitian Tonyuskhina & Nicholas

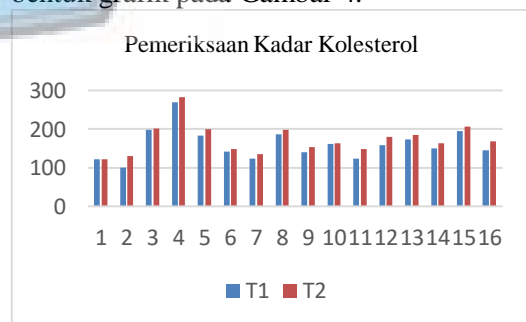
(2009), penggunaan sampel darah tetesan pertama pada pemeriksaan glukosa diketahui bahwa kadar glukosa sampel rendah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan kadar kolesterol metode POCT darah tetesan pertama dan darah tetesan kedua.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional Analitik. Penelitian dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik Universitas Muhammadiyah Semarang pada bulan Juni 2019. Objek penelitian ini adalah kadar kolesterol pada mahasiswa DIV Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang angkatan 2015. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Blood Lancet, Autoklik, Alkohol swab, Glucometer, dan strip test Kolesterol. Pengukuran kadar kolesterol dengan metode POCT diperoleh data yang berupa kadar kolesterol metode POCT darah tetesan pertama dan darah tetesan kedua. Data dianalisis dengan uji *Paired t Test*.

Hasil

Hasil penelitian kadar kolesterol metode POCT darah tetesan pertama dan darah tetesan kedua ditampilkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.



Gambar 1. Grafik hasil pemeriksaan kadar kolesterol metode POCT darah

*Corresponding Author:

Ratna Sari Ariskawati

Gmail:riskawati2797@gmail.com

Program Studi DIV Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang Indonesia 50273

tetesan pertama dan darah tetesan kedua

Gambar 1, menunjukkan kadar kolesterol darah tetesan pertama lebih rendah dibandingkan dengan kadar kolesterol darah tetesan kedua. Sampel no.2 menunjukkan angka selisih rerata yang cukup besar yaitu 30 mg/dL.

Tabel 1. Data Deskriptif Rerata Kadar kolesterol metode POCT darah tetesan pertama dan darah tetesan kedua.

	N	Mean	Min	Max	Std. Deviation
Tetesan pertama	16	160.75	101	269	40.470
Tetesan kedua	16	174.25	122	283	39.332

Tabel 1, Menunjukkan nilai rerata kadar kolesterol darah tetesan pertama 160.75 mg/dL, sedangkan nilai rerata pada dykadar kolesterol darah tetesan kedua adalah 174.25 mg/dL. Hasil uji *Sample t Test* terdapat perbedaan signifikan hasil kadar kolesterol metode POCT darah tetesan pertama dan darah tetesan kedua.

Pembahasan

Kadar kolesterol darah tetesan pertama lebih rendah dibandingkan dengan kadar kolesterol darah tetesan kedua. Hal ini disebabkan karena darah tetesan pertama masih mengandung sisa alkohol dan cairan jaringan yang disebabkan adanya sedikit pemijatan saat penusukan jari. Perbandingan kadar kolesterol darah tetesan pertama masih mengandung sisa alkohol 70% saat penusukan yang belum kering dapat mempengaruhi kadar pemeriksaan. Sehingga kadar yang dihasilkan lebih rendah, sebaiknya bahan untuk pemeriksaan menggunakan tetesan kedua

(Gandasoebrata, 2013). Cairan jaringan yang membentuk kira-kira 30% cairan. Sel menerima garam, makanan dan oksigen melepaskan semua hasil buangnya kedalam cairan jaringan, sehingga terjadi pertukaran antara air dan zat-zat yang terlarut yang bergantung dari beberapa daya tekanan, seperti tekanan osmotik koloid yang dibentuk oleh protein plasma akan bekerja sama dengan tekanan jaringan yang mana tekanan cenderung menarik sisa cairan jaringan yang ada didalam sel menuju ke dalam darah kapiler (Pearch, 2009). Pada pemeriksaan kadar kolesterol darah tetesan kedua didapatkan hasil lebih tinggi hal ini karena sampel darah pada pemeriksaan sudah tidak mengandung sisa alkohol yang belum kering dan sisa cairang jaringan yang dapat menyebabkan terjadinya pengenceran sehingga terjadi kesalahan pada interpretasi hasil pemeriksaan.

Simpulan

Kadar kolesterol metode POCT darah tetesan pertama dengan rerata 160,75 mg/dL lebih rendah dari darah tetesan kedua dengan rerata 174,25 mg/dL.

DAFTAR PUSTAKA

- Annies. 2015. *Kolesterol dan penyakit jantung coroner*. Ar-Ruzz Media. Yogyakarta.
- Astuti, Noviya. 2015. *Makanan-MakananTinggi Kolesterol*. Flashbooks. Yogyakarta.

Dalam RSUD Swadana Tarutung.

***Corresponding Author:**

Ratna Sari Ariskawati

Gmail:riskawati2797@gmail.com

Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang Indonesia 50273

- Gandasoebrata R. 2009. *Penuntun Laboratorium Klinis*. Dian Rakyat. Jakarta.
- Gandasoebrata R. 2013. *Penuntun Laboratorium Klinis*. Dian Rakyat. Jakarta.
- Mackay J, Mensah GA. 2004. *The Atlas off Heart Disease and Stroke*. Geneva WHO, 30-49.
- Mumpuni Y, Wulandari A. 2011. *Cara Jitu Mengatasi Kolesterol*. ANDI. Yogyakarta.
- Pearce, Evelyn C, 2009. *Anatomi dan Fisiologi untuk paramedic*. PT Gramedia Pustaka Umum : Jakarta
- Siswono. 2008. *Stimulasi dan Nutrisi Penting Untuk Bayi* <https://keluargasehat.wordpress.com/2008/04/02/stimulasi-dan-nutrisi-bayi/>. Diakses pada tanggal 12 Desember 2018.
- Sitepoe M. 1992. *Kolesterol Fobia*. Gramedia Pustaka Utama. B. Batticaca. Jakarta.
- Tonyushikina K & Nichold J.H. 2009. *Glucose meters: A Review of Technical Challenges to Optaining Accurate Result. Jurnal of Diabets Science and Technolog,*



***Corresponding Author:**

Ratna Sari Ariskawati

Gmail:riskawati2797@gmail.com

Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang Indonesia 50273