

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PERBEDAAN KADAR KALSIMUM DENGAN MENGGUNAKAN *TIP*  
*DISPOSABLE* DAN *TIP NON - DISPOSABLE***



**OLEH:**

**YOGA ARIF PRASETYA**

**20150662120**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**2018**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PERBEDAAN KADAR KALSIUM DENGAN MENGGUNAKAN *TIP DISPOSABLE* DAN *TIP NON-DISPOSABLE***

**Diajukan Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan  
Pada**

**Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Universitas Muhammadiyah Surabaya**



**OLEH:**

**YOGA ARIF PRASETYA**

**20150662120**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**2018**

## PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yoga Arif Prasetya  
NIM : 20150662120  
Program studi : D3 ANALIS KESEHATAN  
Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar – benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi baik sebagian maupun keseluruhan. Bila kemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 31 Juli 2018

Yang membuat pernyataan



Yoga Arif Prasetya

NIM. 20150662120


## PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, Juli 2018

Menyetujui,

Pembimbing I



Rahma Widyastuti, S.Si., M.Kes

Pembimbing II



Fitrotin Azizah, S.ST, M.Si

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Fitrotin Azizah, S.ST, M.Si

**PENGESAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian KTI pada tanggal 10 Agustus 2018 oleh mahasiswa atas nama Yoga Arif Prasetya NIM 20150662120 Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

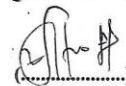
**Tim penguji**

**Tanda tangan**

**Ketua : Rahma Widyastuti, S.Si.,M.Kes**



**Anggota 1 : Fitrotin Azizah, S.ST, M.Si**



**Anggota 2 : Siti Mardiyah S.Si.M.Kes**



**Mengesahkan,**

**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



**Dr. Mundakir, S.Kep., Ns.,M.Kep**

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT serta limpahan Rahmat dan Taufik-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dimana penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan tugas akhir untuk memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam Karya Tulis Ilmiah ini penulis membahas tentang perbedaan hasil pemeriksaan kadar kalsium. Karya Tulis Ilmiah ini diberi judul “ **PERBEDAAN KADAR KALSIUM DENGAN MENGGUNAKAN *TIP DISPOSABLE* DAN *TIP NON-DISPOSABLE* ”.**

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik tetap peneliti harapkan sebagai penyempurnaan Karya tulis ini.

Surabaya, 31 Juli 2018

Penulis

# DAFTAR ISI

## Halaman

Halaman Sampul Luar	
Halaman Sampul Dalam .....	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Pengesahan .....	iv
Motto .....	v
Halaman Persembahan .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Ucapan Terima Kasih.....	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran .....	xv
Abstrak .....	xiv
Abstract .....	xv
<b>BAB 1: PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Definisi Elektrolit.....	6
2.1.1 Pemeriksaa Elektrolit.....	6
2.2 Kalsium .....	13
2.2.1 Fungsi Kalsium .....	13
2.2.2 Faktor Yang Meningkatkan Absorpsi Kalsium .....	17
2.2.3 Faktor Yang Menurunkan Absorpsi Kalsium .....	17
2.2.4 Sumber Kalsium .....	19
2.2.5 Sifat Kimia Kalsium .....	20
2.3 Faktor Kesalahan Dalam Pemeriksaan.....	20
2.4 Mikropipet.....	21
2.4.1 Jenis-Jenis Mikropipet .....	22
2.4.2 Jenis-Jenis Tip Pada Pada Mikropipet .....	22
2.4.3 Prosedur Pemakaian Mikropipet .....	23
2.4.4 Beberapa Faktor Penyebabkan Kontaminasi Tip Pada Mikropipet.....	25
2.5 Deterjen.....	26

2.5.1 Surfaktan .....	27
2.5.2 Efek Deterjen Dalam Air .....	27
2.6 Hipotesis.....	28
<b>BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Rancangan Penelitian .....	29
3.2 Populasi Dan Sampel Penelitian .....	30
3.2.1 Populasi .....	30
3.2.2 Sampel.....	30
3.2.3 Teknik Sampling .....	30
3.3 Variabel Penelitian .....	31
3.3.1 Variabel Bebas .....	31
3.3.2 Variabel Terikat .....	31
3.3.3 Variabel Kontrol.....	31
3.4 Definisi Operasional Variabel.....	31
3.5 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	32
3.5.1 Lokasi Penelitian.....	32
3.5.2 Waktu Penelitian .....	32
3.6 Metode Pengumpulan Data .....	32
3.6.1 Metode Pemeriksaan .....	32
3.6.2 Prinsip Pemeriksaan .....	32
3.6.3 Alat Dan Bahan .....	33
3.6.4 Prosedur Pemeriksaan .....	33
3.6.5 Tabulasi Data .....	35
3.7 Metode Analisa Data.....	35
<b>BAB 4 : HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	36
4.2 Analisa Hasil Penelitian.....	37
<b>BAB 5 : PEMBAHASAN</b>	
5.1 Pembahasan.....	38
<b>BAB 6 : SIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Simpulan .....	41
6.2 Saran .....	41
6.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya .....	41
6.2.2 Bagi Tenaga Laboratorium Medis .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiani, Reni 2010. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kalsium Pada Siswi Di SMPN 1 Mande Kabupaten Cianjur. Skripsi.* Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Arini, Nurul Dini 2016. *Makalah Instrumentasi Ruang Serologi Mikropipet.* Dalam <http://nuruldiniarini.blogspot.com/2016/05/makalah-instrumentasi-mikropipet.html>. Diakses 27 juli 2018.
- Charlain, Drs. M. Biomed, et al. 2003. *Manual Of Basic Techniques For A Health Laboratory, 2nd Ed.* World Health Organization.
- Depkes, Permenkes RI, No. 411/MenKes/Per/III/2010, *tentang Laboratorium Klinik.* (Jakarta : Depkes RI. 2010).
- Garniasih, dkk 2008. *Hubungan antara Kadar Albumin dan Kalsium Serum pada Sindrom Nefrotik Anak.* Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran. Sari Pediatri, Vol. 10, No. 2.
- Hidana, Rudy 2015. *Pengembangan asemen berbasis kompetensi untuk analisis kesehatan pada kerja lapangan.* Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kemenkes RI. No 1406. Tahun 2002. *Standart Pemeriksaan Kadar Timah Hitam pada Spesimen Biomarker Manusia*
- Kemenkes RI, *Pedoman Interpretasi Data Klinik.* (Jakarta : Kemenkes RI. 2011).
- Kesehatan, Analis 2017. *Mikropipet – Kegunaan Dan Cara Kerjanya.* Dalam <https://edumedikalogi.com/mikropipet-kegunaan-dan-cara-kerjanya/>. Diakses 27 juli 2018.
- Kusnanto, 2016. *Pemenuhan Kebutuhan Cairan Dan Elektrolit.* Surabaya : Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.
- Lestari, Vovi 2016. *Instrumentasi Laboratorium Parasitologi “Mikropipet”.* Dalam <http://vovilestari23.blogspot.com/2016/06/makalah-mikropipet.html> . Diakses 27 juli 2018.
- Mulyani, endang 2009. *Konsumsi Kalsium. Skripsi.* Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- Puspitasari, dkk 2013. *Formulasi Larutan Pencuci dari Surfaktan Hasil Sublasi Limbah Laundry.* Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi 16 (1) : 11 – 16.
- Rusdianto, Heri 2011. *Kalsium Fakultas Kesehatan Masyarakat.* Dalam <https://fkmusm.wordpress.com/2011/10/12/kalsium/#more-30>. Diakses : 12 Juli 2018.

- Samiadi, Lika Aprilia 2018. *Kalsium Darah*. Dalam <https://hellosehat.com/kesehatan/tes-kesehatan/kalsium-darah/>. Diakses : 13 Agustus 2018.
- Santi, Sintha Soraya 2009. *Penurunan Kosentrasi Surfactan Pada Limbah Detergen Dengan Proses Photokatalitik Sinar Uv*. Jurusan Teknik Kimia , Fakultas Teknologi Industri UPN “veteran” Jawa Timur. Jurnal Teknik Kimia Vol. 4, No.1.
- Santoso, kurniawan 2015. *Pengaruh Pemakaian Setengah Volume Sampel Dan Reagen Pada Pemeriksaan Glukosa Darah Metode God-Pap Terhadap Nilai Simpangan Baku Dan Koefisien Variasi*. Jurnal Wiyata, Vol. 2 No. 2.
- Shita, Amandia Dewi Permana dan Sulistiyani. 2010. *Pengaruh Kalsium Terhadap Tumbuh Kembang Gigi Geligi Anak*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Stomatognatic (J.K.G. Unej) Vol. 7 No. 3 : 40-44.
- Sopiah, dkk 2006. Laju Degradasi Surfaktan Linear Alkil Benzene Sulfonat (LAS) Pada Limbah Deterjen Secara Anaerob Pada Reactor Lekat Diam Bermedia Sarang Tawon. J.Tek.Ling Vol.7 N0.3 Hal 243 -250 ISSN 1441 – 318x.
- Winarni, 2010. *Mikropipet*. Dalam <http://winarni13.blogspot.com/2016/06/v-behaviorurldefaultvmlo.html>. Diakses 27 juli 2018.
- Yaswir, rismawati dan ira ferawati. 2012. *Fisiologi dan Gangguan Keseimbangan Natrium, Kalium dan Klorida serta Pemeriksaan Laboratorium*. Jurnal Kesehatan Andalas 1(2).