

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN TERHADAP STABILITAS BAHAN  
KONTROL *POOL* SERUM PADA PEMERIKSAAN ALBUMIN DAN  
TOTAL PROTEIN**



**Oleh:**

**BI HURIN IN  
20140662033**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
2017**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN TERHADAP STABILITAS BAHAN**  
**KONTROL *POOL* SERUM PADA PEMERIKSAAN ALBUMIN DAN**  
**TOTAL PROTEIN**

Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan  
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya



**Oleh :**

**Bi Hurin In**  
**20140662033**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**  
**2017**

## **PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bi Hurin In

NIM : 20140662033

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Progam Studi: D3 Analis Kesehatan

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

Surabaya, 05 Juli 2017

Yang Membuat Pernyataan,

Bi Hurin In

20140662033

## **PERSETUJUAN**

Usulan judul Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa, dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 05 Juli 2017

Menyetujui,

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Dra. Anik Handayati, M.Kes**

**Nur Vita Purwaningsih, S.ST., M.Kes**

Mengetahui,

**Ketua Program Studi**

**Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si**

## **PENGESAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah oleh mahasiswa atas nama BI HURIN IN Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

### **TIM PENGUJI**

**Penguji 1 : Dra. Anik Handayati, M.Kes (.....)**

**Penguji 2 : Nur Vita Purwaningsih, S.ST., M.Kes (.....)**

**Penguji 3 : Siti Mardiyah, S.Si., M.Si (.....)**

**Mengesahkan,**

**Dekan FIK UMSurabaya**

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

## **MOTTO**

Jadilah diri sendiri dan berusaha  
menjadi yang lebih baik.

## **PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk orang tuaku, untuk saudara-saudaraku, teman dan sahabat yang selalu menyemangati.

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT., atas 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 Analisis Kesehatan Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Peneliti menyadari bahwa di dalam pembuatan karya tulis ini berkat bantuan dan tuntunan Allah SWT., dan tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini peneliti menghaturkan rasa hormat, dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang membantu dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini.

Dalam karya tulis ilmiah yang berjudul **“PENGARUH LAMA PENYIMPANAN TERHADAP STABILITAS BAHAN KONTROL *POOL* SERUM PADA PEMERIKSAAN ALBUMIN DAN TOTAL PROTEIN”**.

Peneliti menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat peneliti harapkan sebagai penyempurnaan karya tulis ini.

Surabaya, 05 Juli 2017

Peneliti



## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala Puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“PENGARUH LAMA PENYIMPANAN TERHADAP STABILITAS BAHAN KONTROL *POOL* SERUM PADA PEMERIKSAAN ALBUMIN DAN TOTAL PROTEIN”**.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik moril maupun materil, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. dr. H. Sukadiono, MM, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Dr. Mundakir, S. Kep., Ns., M.Kep, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si, selaku Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah.
4. Dra. Anik Handajati, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, koreksi serta saran, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
5. Nur Vita Purwaningsih, S.ST., M.Kes, selaku Dosen Pembimbing II atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
6. Rahma Widyastuti, S.Si., M.Kes, selaku Dosen Wali yang telah memberikan saran dan kritik di setiap waktu.
7. Seluruh Dosen beserta Karyawan D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Kedua orang tua saya yang senantiasa selalu ada di setiap saat, memberikan dukungan dan semangat serta do'a yang sangat berlimpa dari

segi materi maupun material. Sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, semoga saya bisa jadi kebanggaan kalian.

9. Adikku dan semua keluargaku yang senantiasa memberikan semangat serta motivasi dalam pengerjaan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Seluruh rekan seperjuangan dan semua teman-teman mahasiswa D3 Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya angkatan 2014 yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, terima kasih atas kerja samanya.

Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu kesehatan.

Surabaya, 05 Juli 2017

Peneliti

## DAFTAR ISI

Halaman Sampul Dalam .....	i
Halaman Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat .....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pengesahan .....	iv
Motto .....	v
Persembahan .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Ucapan Terima Kasih .....	viii
Daftar Isi .....	x
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Gambar .....	xiii
Ringkasan .....	xiv

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Pemantapan Mutu.....	4
2.1.1 Pemantapan Mutu Internal .....	4
2.1.2 Pemantapan Mutu Eksternal.....	6
2.2 Bahan Kontrol .....	8
2.2.1 Jenis Bahan Kontrol Berdasarkan Pembuatannya .....	8
2.2.1.1 Bahan Kontrol Yang Dibuat Sendiri .....	8
2.2.1.2 Bahan Kontrol Yang Sudah Jadi .....	9
2.2.2 Bahan Kontrol Berdasarkan Penggunaan .....	10
2.3 Albumin .....	10
2.3.1 Pengertian Albumin .....	10
2.3.2 Proses Terbentuknya Albumin .....	11
2.3.3 Fungsi Albumin .....	12
2.3.4 Patofisiologi Albuminemia.....	13
2.4 Total Protein .....	14
2.4.1 Pengertian Total Protein .....	14
2.5 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Stabilitas Spesimen .....	15

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

3.1 Rancangan Penelitian .....	18
3.2 Populasi dan Sanpel Penelitian .....	19
3.2.1 Populasi .....	19
3.2.1 Sampel.....	19
3.3 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	20
3.3.1 Lokasi Penelitian .....	20

3.3.2 Waktu Penelitian .....	20
3.4 Identifikasi Variabel Penelitian dan Devinisi Operasional .....	20
3.4.1 Identifikasi Variabel .....	20
3.4.2 Devinisi Operasional Variabel .....	20
3.5 Pengumpulasn Data Daan Analisis Data .....	21
3.5.1 Teknik Pengumpulan Data .....	21
3.5.1.1 Pembuatan <i>Pool</i> Serum .....	21
3.5.1.2 Pemeriksaan Albumin .....	22
3.5.1.3 Pemeriksaan Total Protein .....	23
3.5.1.4 Teknik Analisis Data .....	25
3.6 Analisis Data .....	26
3.7 Hipotesis.....	26

#### **BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	27
4.1.1 Deskripsi Hasil .....	27
4.1.2 Analisis Data .....	33
4.2 Pembahasan .....	35

#### **BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Simpulan .....	38
5.2 Saran.....	38

#### **Daftar Pustaka**

#### **Lampiran**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Batas Minimum Presisi (CV Maksimum) .....	6
Tabel 2.2 Spesimen Dengan Jenis Antikoagulan/ Pengawet Dan Wadah Yang Dipakai Untuk Beberapa Spesimen Laboratorium Dengan Stabilitasnya.....	15
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian .....	18
Tabel 3.2 Hasil Kadar Albumin Pada Bahan Kontrol <i>Pool</i> Serum .....	25
Tabel 3.3 Hasil Kadar Total Protein Pada Bahan Kontrol <i>Pool</i> Serum .....	26
Tabel 4.1 Data Hasil Pemeriksaan Albumin Serum Kontrol <i>Pool</i> Serum ....	27
Tabel 4.2 Hasil, Rata-rata dan SD Kadar Albumin Bahan Kontrol <i>Pool</i> Serum Untuk Grafik Kartu Kontrol Kadar Albumin Bahan Kontrol <i>Pool</i> Serum.....	29
Tabel 4.3 Data Hasil Pemeriksaan Total Protein Serum Kontrol <i>Pool</i> Serum..	30
Tabel 4.4 Hasil, Rata-rata dan SD Kadar Total Protein Bahan Kontrol <i>Pool</i> Serum Untuk Grafik Kartu Kontrol Kadar Total Protein Bahan Kontrol <i>Pool</i> Serum .....	32
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas .....	33
Tabel 4.6 Hasil Uji Anova .....	34

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram Batang Kadar Albumin Serum Kontrol <i>Pool</i> Serum.....	28
Gambar 4.2 Diagram Batang Kadar Total Protein Serum Kontrol <i>Pool</i> Serum.....	31

## DAFTAR PUSTAKA

- D. Putri Tiffany, E. Mongan Arthur, F. Maya. 2016. Gambaran Kadar Albumin Serum Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 Non Dialisis. Manado. Jurnal e-Biomedik (eBm).
- Handayati Anik, Christyaningsih Juliana. 2013. *Uji Stabilitas Pooled Sera Yang Disimpan Dalam Freezer Untuk Pemantapan Mutu Internal Di Laboratorium*. Surabaya: Poltekkes Kemenkes.
- Hasan Irsan, Anggraeni Indah Tities, 2008. *Medicus: Peran Albumin Dalam Penatalaksanaan Sirosis Hati*. Jakarta.
- Ilmiah M., Anniwati L., Soehartini. 2014. Indonesian Journal Of Clinical Laboratory / Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik.
- I.Z. Irfan, A. Esfandiari, C. Choliq. 2014. Profil Protein Total, Albumin, Globulin dan Rasio Albumin Globulin Sapi Pejantan. Bogor.
- Muslim Muhammad, 2015. *Pemanfaatan Pool Serum Sebagai Bahan Kontrol Ketelitian Pemeriksaan Glukosa Darah*. KTI. Banjarbaru: poltekkes Kemenkes Banjarmasin.
- Nugroho, D.A., 2011. *Uji Presisi dan Akurasi Serum Gabungan Sebagai Bahan Kontrol Pada Parameter Asam Urat*. KTI. Banjar-Baru: Poltekkes Kemenkes Banjarmasin.
- Peraturan Menteri Kesehatan, 2013. *Tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik*. Jakarta : Kemenkes RI.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta: Bandung.
- Sutedjo, SKM., 2007. *Mengenal Penyakit Melalui Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Yogyakarta: Amara Books.
- Sambera Margie. 2015. Profil Fraksi Total Protein Pada Sapi *Friesian Holstein* Bunting Trimester Akhir Yang Divaksin Dengan Vaksin *E.Coli* Polivaren. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.