

**EVALUASI EFEKTIFITAS SUPLEMENTASI ZINK DAN PROBIOTIK  
PADA PENYAKIT DIARE PASIEN PEDIATRI DI INSTALASI  
RAWAT INAP RSI YARSIS SURAKARTA  
BULAN JULI-DESEMBER  
TAHUN 2013**



Oleh :

**Pristya Zandika Fahmy  
16102957 A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2014**

**EVALUASI EFEKTIFITAS SUPLEMENTASI ZINK DAN PROBIOTIK  
PADA PENYAKIT DIARE PASIEN PEDIATRI DI INSTALASI  
RAWAT INAP RSI YARSIS SURAKARTA  
BULAN JULI-DESEMBER  
TAHUN 2013**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm.)  
Program Studi S1-Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi

**Oleh :**

**PRISTYA ZANDIKA FAHMY  
16102957 A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2014**

**PENGESAHAN SKRIPSI**  
berjudul

**EVALUASI EFEKTIFITAS SUPLEMENTASI ZINK DAN PROBIOTIK  
PADA PENYAKIT DIARE PASIEN PEDIATRI DI INSTALASI  
RAWAT INAP RSI YARSIS SURAKARTA  
BULAN JULI-DESEMBER  
TAHUN 2013**

Oleh :  
**PRISTYA ZANDIKA FAHMY**  
16102957 A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : Juni 2014

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi

Dekan

Pembimbing

Inaratul Rizkhy H, M.Sc., Apt  
Pembimbing Pendamping



Prof. Dr. RA. Octari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Dra. Lina Susanti, M.Si

Penguji :

1. Dra. Pudiastuti RSP, MM., Apt
2. Lucia Vita, M.Sc., Apt
3. Dra. Lina Susanti, M.Si
4. Inaratul Rizkhy H, M.Sc., Apt

1.....  
2.....  
3.....  
4.....

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Berimajinasi adalah awal inovasi, berimajinasi itu lebih penting dari ilmu pengetahuan, dan berimajinasi akan membentuk dunia*

*(Penulis)*

*Jangan putus asa, karena kunci terakhir yang ada pada kumpulan kunci-kunci adalah kunci yang cocok bagi pintu.*

*(Norman Vinsen Dill)*

*Hiduplah dengan keyakinan, hiduplah dengan cinta, hiduplah dengan perjuangan, dan hiduplah saat seolah-olah itu adalah akhir hidup anda.*

*(Dr. Ibrahim al-Fiqqi)*

**Skripsi ini kupersembahkan kepada :**

*Allah SWT*

*Kedua orang tua tercinta yang dengan sabar selalu memberikan support yang terbaik, dan doa serta kasih sayang*

*eyang dan saudara tersayang yang memberi semangat, doa, dan dukungannya*

*temen kos, temen nongkrong yang memberikan semangat, inspirasi dan selalu menemani*

*teman-teman seperjuanganku angkatan 2010 baik teori 1, 2 dan 3, terimakasih atas bantuan dan doanya*

*agama, bangsa, negara, dan almamaterku*

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian / karya ilmiah / skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Juni 2014

Pristya Zandika Fahmy

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan semua rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm.) di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi. Skripsi dengan judul **“EVALUASI EFEKTIFITAS SUPLEMENTASI ZINK DAN PROBIOTIK PADA PENYAKIT DIARE PASIEN PEDIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSI YARSIS SURAKARTA BULAN JULI-DESEMBER TAHUN 2013”**

Penulis menyadari bahwa selesainya penulisan skripsi ini, tidak lepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak yang bersangkutan baik secara moril maupun material, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT. yang selalu menuntun dan membimbingku dalam setiap langkahku.
2. Winarso Suryolegowo, SH., M.Pd selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Prof. Dr. RA. Oetari, SU.,MM., M.Sc.,Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

4. Inaratul Rizkhy H, M.Sc.,Apt selaku Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan dorongan, nasehat, petunjuk, dan bimbingan kepada penulis selama penelitian ini berlangsung.
5. Dra. Lina Susanti, M.Si selaku Pembimbing Pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan serta arahan dalam pembuatan skripsi ini.
6. Pihak RSI Yarsis Surakarta yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dalam penyelesaian skripsi.
7. Tim penguji yang telah menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan masukan demi menyempurnakan skripsi ini.
8. Segenap dosen karyawan dan staff Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
9. Orang tua dan keluarga besarku yang selalu mendoakan dan menyayangiku.

Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca, dunia farmasi dan ilmu pengetahuan.

Surakarta, Juni 2014

Pristya Zandika Fahmy

**DAFTAR ISI**

Halaman



HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	1
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	4
	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	
A. Pengertian Diare.....	5
1. Epidemiologi Diare.....	5
2. Etiologi Diare.....	6
2.1.Diare Akibat Virus.....	6
2.2.Diare Akibat Enterotoksin.....	7
2.3.Diare Bakterial.....	7
3. Mekanisme Dasar yang Menyebabkan Timbulnya Diare..	7
3.1.Gangguan Osmotik.....	8
3.2.Gangguan Sekresi.....	8
3.3.Gangguan Motilitas Usus.....	8
4. Patofisiologi Diare.....	8
5. Frekuensi Diare.....	8
6. Konsistensi Diare.....	10
7. Definisi Dehidrasi.....	10
8. Faktor yang Mempengaruhi Durasi Diare.....	10
8.1.Usia.....	11
8.2.Asupan Diet.....	11
8.3.Status Gizi.....	11
8.4.Keadaan Mukosa Usus.....	11
B. Algoritma Antidiare Non Spesifik.....	12
1. Agen Anti Motilitas.....	13
2. Agen Anti Sekretorik.....	14
3. Adsorben.....	14

C. Zink .....	14
1. Definisi Zink.....	14
2. Zink Terhadap Sistem Imun.....	15
3. Zink Terhadap Fungsi Sel Mukosa.....	15
D. Probiotik.....	16
E. Rekam Medis.....	16
1. Definisi Rekam Medis.....	17
2. Rekam Medis Rawat Jalan .....	18
3. Rekam Medis Rawat Inap.....	18
4. Kegunaan Rekam Medis Secara Umum.....	19
F. Profil Rumah Sakit.....	19
1. RSI Yarsis Surakarta.....	19
2. Visi dan Misi .....	20
3. Peran Rumah Sakit Dalam Sistem Pelayanan .....	20
G. Kerangka Pikir Penelitian.....	21
H. Keterangan Empirik.....	21
	22
BAB III. METODE PENELITIAN.....	23
A. Populasi dan Sampel.....	
B. Rancangan Penelitian.....	24
C. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	24
D. Definisi Operasional .....	24
E. Teknik Sampling.....	24
F. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	25
G. Jalanya Penelitian.....	26
H. Teknik Analisa Data .....	26
	27
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Demografi Pasien.....	
1. Berdasarkan kelamin.....	29
2. Berdasarkan umur.....	30
3. Berdasarkan suplementasi zink dan probiotik.....	30
B. Analisis durasi dan frekuensi diare.....	31
	32
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
A. Kesimpulan.....	45
B. Saran.....	45
	45
DAFTAR PUSTAKA.....	
	46
LAMPIRAN.....	
	49

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kerangka pikir penelitian .....	23
2. Jalannya penelitian .....	27
3. Demografi berdasarkan jenis kelamin.....	30
4. Demografi berdasarkan umur.....	31
5. Demografi berdasarkan suplementasi zink dan probiotik.....	33
6. Pasien yang mendapatkan suplementasi zink berdasarkan durasi.....	35
7. Pasien yang mendapatkan suplementasi zink dan probiotik berdasarkan durasi.....	36
8. Pasien yang mendapatkan probiotik berdasarkan durasi.....	37
9. Pasien yang belum mendapatkan suplementasi zink dan probiotik berdasarkan frekuensi.....	40
10. Pasien yang mendapatkan suplementasi zink berdasarkan frekuensi... .	41
11. Pasien yang mendapatkan suplementasi zink dan probiotik berdasarkan frekuensi.....	42
12. Pasien yang mendapatkan probiotik berdasarkan frekuensi.....	43

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Penilaian derajat dehidrasi .....	11
2. Rekomendasi kebutuhan zink menurut usia.....	15
3. Data demografi berdasarkan jenis kelamin.....	30
4. Data demografi berdasarkan kelompok umur.....	31
5. Data demografi berdasarkan suplementasi zink dan probiotik.....	33
6. Pasien yang mendapatkan suplementasi zink berdasarkan durasi.....	35
7. Pasien yang mendapatkan suplementasi zink dan probiotik berdasarkan durasi.....	36
8. Pasien yang mendapatkan probiotik berdasarkan durasi.....	36
9. Pasien yang belum mendapatkan suplementasi zink dan probiotik berdasarkan frekuensi.....	39
10. Pasien yang mendapatkan suplementasi zink berdasarkan frekuensi... .	41
11. Pasien yang mendapatkan suplementasi zink dan probiotik berdasarkan frekuensi.....	42
12. Pasien yang mendapatkan probiotik berdasarkan frekuensi.....	43

**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1. Data Pasien dan Hasil Penelitian.....	49
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian dari RSI Yarsis Surakarta.....	69

## INTISARI

**FAHMY Z.P., 2014. EVALUASI EFEKTIFITAS SUPLEMENTASI ZINK DAN PROBIOTIK PADA PENYAKIT DIARE PASIEN PEDIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSI YARSIS SURAKARTA BULAN JULI-DESEMBER TAHUN 2013, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.**

Diare adalah peningkatan frekuensi defekasi atau pengurangan konsistensi tinja. Pemberian suplementasi zink dan probiotik selama diare akut pada anak telah menunjukkan dampak positif terhadap diare. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan durasi dan perubahan frekuensi diare akut pada pediatri umur 6-36 bulan yang mendapat pengobatan dengan suplementasi zink, zink dan probiotik, serta mendapat pengobatan probiotik saja di Instalasi Rawat Inap RSI Yarsis Surakarta pada bulan Juli - Desember tahun 2013.

Metode yang digunakan adalah deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif antara bulan Juli-Desember 2013 di RSI Yarsis Surakarta. Terdapat 124 anak dengan diare akut yang dibagi dalam 3 kelompok. Kelompok I yang mendapat pengobatan dengan suplementasi zink, kelompok II mendapat suplementai zink dan probiotik, dan kelompok III hanya mendapat probiotik.

Sampel penelitian 124 anak, 63 anak laki-laki (50,80%) dan 61 anak perempuan (49,20%), umur menurut kelompok dibagi atas 54,84% umur dari 6-12 bulan, 29,03% umur 13-24 bulan, 16,13% umur 25-36 bulan. Lama diare antara 1-2 hari terbesar pada kelompok suplementasi zink dan probiotik sebesar 68%. penurunan frekuensi diare dalam sehari menjadi 1x sehari terbesar pada kelompok suplementasi zink dan probiotik sebesar 60%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi zink dan probiotik memberikan efek yang paling baik pada durasi dan frekuensi diare, diikuti kelompok probiotik dan kelompok suplementasi zink.

---

Kata kunci: diare, zink, probiotik, durasi diare, frekuensi diare.

## ABSTRACT

**FAHMY Z.P., 2014. THE EVALUATION OF EFFECTIVENESS ZINK AND PROBIOTICS SUPPLEMENT ON DIARRHEA PEDIATRIC INPATIENT IN RSI YARSIS SURAKARTA IN JULY-DESEMBER 2013, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY SURAKARTA.**

Diarrhea is an increase of defecation frequency or a consistency reduction of stool. Zinc and probiotic supplement during acute diarrhea in children have shown a positive impact on diarrhea. The aim of this study was to know the difference frequency changes and duration of acute diarrhea in pediatric age 6-36 months who received treatment with probiotic supplement zink, zink and probiotic in the Installation of inpatient RSI Yarsis Surakarta on July-December 2013.

The method used was descriptive with retrospective data retrieval in July-December 2013 in RSI Yarsis Surakarta. There were 124 children with acute diarrhea divided in 3 groups. Group I who got the treatment by zink supplement, group II got zink and probiotic supplements, and group III only probiotics.

The sample of this were study 124 children, 63 boys (50,80%) and 61 girls (49,20), divided into groups according to 54,84% age of 6-12 months, 29.03% age 13-24 months, 16,13% age 25-36 months. Diarrhea of duration between 1-2 days in the largest group of probiotic supplement zink of 68%. decrease in frequency of diarrhea within a day was the largest group of once daily supplement zink and probiotics by 60%. The result of the study showed that zink and probiotic supplements gave the best effect on the duration and frequency of diarrhea, followed by probiotic and zink supplement group.

---

Keywords: diarrhea, zink, probiotics, duration of diarrhea, frequency diarrhea.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Diare adalah peningkatan dalam frekuensi gerakan-gerakan usus atau pengurangan konsistensi dalam bentuk tinja (kelonggaran yang lebih besar dari tinja). Diare akut merupakan salah satu penyebab utama dari morbiditas dan mortalitas anak-anak di beberapa negara berkembang termasuk Indonesia. Berdasarkan data dari *National Health Surveillance* pada tahun 2011, diare menempati peringkat ketiga sebagai penyebab kematian pada balita dan peringkat kedua sebagai penyebab kematian anak-anak dibawah 5 tahun, dengan angka kejadian 2,3 dari tiap 1000 anak dibawah 5 tahun (Putra *et al* 2007).

Angka tingkat kematian yang ditulis UNICEF (*United Nations Emergency Children's Fund*) bulan september 2012 menunjukkan bahwa secara global sekitar 2.000 anak dibawah usia lima tahun meninggal setiap hari akibat penyakit diare. Dari jumlah tersebut sebagian besar atau sekitar 1.800 anak per hari meninggal karena penyakit diare disebabkan kurangnya air bersih, sanitasi dan kebersihan dasar (UNICEF 2012).

Pemberian zink merupakan salah satu terapi pada diare berkaitan dengan hubungan timbal balik antara infeksi dan defisiensi zink yang saling mempengaruhi. Defisiensi zink dapat menimbulkan penekanan fungsi imun sehingga memudahkan terjadinya infeksi dan meningkatkan resiko diare (Baqui *et al* 2006).



Suplementasi pada pengelolaan diare selain pemberian zink adalah penggunaan probiotik. Probiotik adalah suplemen makanan yang terbuat dari mikroba hidup atau komponen bakteri yang sudah terbukti mempunyai keuntungan bagi kesehatan. Probiotik dapat merangsang imunitas non spesifik terhadap mikroba patogen dan dapat membantu eradikasi dari mikroba tersebut. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa probiotik dapat memperpendek lama diare akut cair, misalnya seperti *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus casei* Shirota, dan *Bifidobacterium lactis* (Walker 2004).

Berdasarkan penelitian Manoppo (2010) didapatkan hasil bahwa suplementasi zink dan probiotik hidup pada diare akut secara efektif mengurangi lama diare dibandingkan dengan kelompok lainnya meskipun tidak terlalu bermakna. Suplementasi kombinasi dari *Streptococcus thermophilus*, *Bifidobacterium*, *Lactobacillus acidophilus*, dan zink dapat memperpendek tingkat keparahan sakit dan lama diare pada anak usia 6 bulan sampai 5 tahun, namun dampak kombinasi zink dan probiotik saja tidak berbeda.

Menurut rekapitulasi rekam medis Rumah Sakit Islam Yarsis Surakarta periode 2013 menunjukkan pasien diare yang dirawat inap cukup banyak. Kasus diare di Rumah Sakit Islam Yarsis Surakarta periode 2013 menempati 10 besar terutama di Instalasi Rawat Inap dan kasus diare paling banyak terjadi pada bayi dan anak. Diare pada pediatri jika tidak segera diatasi akan berakibat fatal hingga kematian.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka akan dilakukan penelitian untuk mengetahui perbedaan durasi diare, dan frekuensi diare pasien diare akut pada

pediatri umur 6-36 bulan yang mendapatkan pengobatan dengan suplementasi zink, zink dan probiotik, serta mendapat pengobatan probiotik saja. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif yang tercantum dalam kartu *Medical Record* Rumah Sakit Islam Yarsis Surakarta pada bulan Juli - Desember tahun 2013.

### **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Adakah perbedaan efektifitas suplementasi zink, zink dan probiotik, serta mendapat pengobatan probiotik saja terhadap diare akut non spesifik pasien pediatri di Instalasi Rawat Inap RSI Yarsis Surakarta pada bulan Juli - Desember tahun 2013 dilihat dari durasi?
2. Bagaimana perbedaan efektifitas suplementasi zink, zink dan probiotik, serta mendapat pengobatan probiotik saja terhadap diare akut non spesifik pasien pediatri di Instalasi Rawat Inap RSI Yarsis Surakarta pada bulan Juli - Desember tahun 2013 dilihat dari frekuensi?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui perbedaan durasi diare akut non spesifik pada pediatri umur 6-36 bulan yang mendapat pengobatan dengan suplementasi zink, zink dan probiotik, serta mendapat pengobatan probiotik saja di Instalasi Rawat Inap RSI Yarsis Surakarta pada bulan Juli - Desember tahun 2013.
2. Mengetahui perubahan frekuensi pasien diare akut non spesifik pada pediatri umur 6-36 bulan yang mendapat pengobatan dengan suplementasi zink, zink dan probiotik, serta mendapat pengobatan probiotik saja di Instalasi Rawat Inap RSI Yarsis Surakarta pada bulan Juli - Desember tahun 2013.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan berguna untuk :

1. Sebagai bahan informasi atau data masukan terhadap studi penggunaan obat diare.
2. Bagi pengelola rumah sakit sebagai salah satu data masukan dalam peningkatan pada pelayanan medik pada pengobatan diare dan meningkatkan mutu pelayanan kesehatan.
3. Sebagai data acuan mengenai suplementasi zink dan probiotik bagi penelitian selanjutnya.