

**STUDI PENGGUNAAN LARUTAN KOLOID PADA
PASIEN RAWAT INAP DI ROI – IRD RSUD
DR. SOETOMO SURABAYA**



**A. A. ISTRI PRAMITASARI MANTARA
2443010128**

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2014**

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/ karya ilmiah saya, dengan judul : **Studi Penggunaan Larutan Koloid Pada Pasien Rawat Inap Di ROI – IRD RSUD DR. Soetomo Surabaya** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 5 Juli 2014



A. A. Istri Prमितasari Mantara

2443010128

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini
Adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri
Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini
Merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia
Menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan
Dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, Juli 2014



A. A. Istri Pramitasari Mantara

2443010128

**STUDI PENGGUNAAN LARUTAN KOLOID PADA PASIEN
RAWAT INAP DI ROI – IRD RSUD DR. SOETOMO SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
Memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata I
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH

A.A. ISTRI PRAMITASARI MANTARA

2443010128

Telah disetujui pada tanggal 5 Juli 2014 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I



Stephanie D. A., M.Si., Apt.

NIK. 241. 01. 0519

Pembimbing II



Dra. Dwi Rahayu R., Apt., Sp.FRS.

NIP. 19620502 199303 2 002

Mengetahui
Ketua Penguji



Dra. Siti Surdijati, M.S., Apt.

NIK. 241. 12. 0734

ABSTRAK

STUDI PENGGUNAAN LARUTAN KOLOID PADA PASIEN RAWAT INAP DI ROI – IRD RSUD DR. SOETOMO SURABAYA

A.A.Istri Pramitasari Mantara
(2443010128)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan dari cairan koloid pada pasien yang menjalani rawat inap di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya pada periode Juni 2013-Desember 2013. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pola penggunaan dari cairan koloid yaitu mengenai profil penggunaan cairan koloid meliputi jenis cairan koloid, jumlah pemberian dan lama pemberian. Pada penelitian ini digunakan metode pengambilan data secara retrospektif dengan menggunakan Rekam Medis pasien yang menjalani rawat inap di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang memakai seluruh sampel yang memenuhi kriteria inklusi yang dibatasi oleh waktu (*Time Limit*) yaitu pada periode Juni 2013-Desember 2013 dan kemudian dianalisis secara deskriptif. Pada hasil penelitian tersebut diperoleh 61 data Rekam Medis pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Jenis cairan koloid yang digunakan adalah *Gelatin succinylated*, *Hydroxyethyl starch*, dan Dekstran. Cairan koloid yang paling banyak digunakan adalah *Hydroxyethyl starch*. Lama pemberian cairan koloid rata-rata diberikan selama 1-2 hari dengan jumlah pasien 56 orang (91,80%), jumlah pemberian cairan koloid yang diberikan rata-rata sebanyak 100-500cc dengan jumlah 41 pasien (67,20%), cairan koloid sudah diberikan dengan volume yang sesuai dengan dosis maksimal serta didapatkan hasil bahwa pasien yang menerima cairan koloid tertinggi adalah pasien pada kasus persalinan yaitu sebanyak 12 pasien (19,67%).

Kata kunci: Dekstran, *Gelatin succinylated*, *Hydroxyethyl starch*, Larutan Koloid, Retrospektif

ABSTRACT

STUDY OF THE COLLOIDAL SOLUTION USE ON HOSPITALIZED PATIENT IN ROI-IRD RSUD DR. SOETOMO SURABAYA

A.A.Istri Pramitasari Mantara
(2443010128)

The objective of this research is to figure out the use pattern of colloid solution on hospitalized patient in ROI-IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya in period of June 2013-December 2013. This research was done to know the pattern use of colloid solution that is about use profile of colloid solution including type of colloid, the provision number and the provision duration. This research used data collection method retrospectively using Medical Record of patients hospitalized in ROI-IRD RSUD Dr. Soetomo Surabaya using all required samples which fulfill inclusion criteria limited by time (Time Limit) that is the period of June 2013-December 2013 and then analyzed descriptively. In the result of the reseach gained 61 data of Medical Record of patient that fulfill inclusion criteria. The used type of colloid solution was *Hydroxyethyl starch*, *Gelatin succinylated* and Dextran. The most used colloid solution was *Hydroxyethyl starch*. The provision duration of colloid solution averagely given for 1-2 days with 56 patient (91,80%), the amount of given colloid solution provision averagely 100-500cc with 41 patients (67,20%), colloid solution that has been given with proper volume with maximum dose and gained the result that patient who received the highest colloid solution was patient in the childbirth case it was 12 patients (19,67%).

Keywords: Dextran, *Gelatin succinylated*, *Hydroxyethyl starch*, Colloid solution, Retrospective

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul **“STUDI PENGGUNAAN LARUTAN KOLOID PADA PASIEN RAWAT INAP DI ROI – IRD RSUD DR. SOETOMO SURABAYA”** dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik, maka saya ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas berkat yang luar biasa kepada saya sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Ibu Stephanie Devi Artemisia, M.Si., Apt., selaku dosen pembimbing I yang telah sabar dalam memberikan dukungan, bantuan, ilmu, semangat dan meluangkan banyak waktu hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Ibu Dra. Dwi Rahayu Rusiani, Apt., Sp.FRS., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan dukungan, bantuan, ilmu, saran-saran dan meluangkan banyak waktu selama penyusunan naskah proposal sampai dengan terselesainya skripsi ini.
4. Bapak dr. Prananda Surya Airlangga M.Kes SpAn.KIC, selaku pembimbing klinis dari Departemen Anestesiologi dan Reanimasi RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah memberikan masukan selama proses penyelesaian skripsi ini.

5. Tim dosen penguji Ibu Dra. Siti Surdijati, M.S., Apt., dan Ibu Mariana, S.Farm., Sp.FRS., Apt. yang telah banyak memberikan masukan dan saran demi perbaikan penyusunan naskah skripsi ini dari awal hingga akhir.
6. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., G.Dip.Sc., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas sarana dan prasarana serta kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
7. Ibu Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi UNIKA Widya Mandala Surabaya.
8. Ibu Sumi Wijaya, S.Si, PhD., Apt selaku ketua Prodi Fakultas Farmasi UNIKA Widya Mandala Surabaya.
9. Ibu Stephanie Devi Artemisia, M.Si., Apt. selaku wali studi yang telah membimbing dan memberi saran-saran serta nasihat yang sangat berarti selama masa perkuliahan sebagai mahasiswi Fakultas farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
10. Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah memberikan ijin penelitian ini.
11. Seluruh staf Litbang, seluruh Staf SMF Anestesiologi dan Reanimasi dan Rekam Medik RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah memberikan bantuan dan ijin untuk pengambilan data yang dibutuhkan.
12. Kepada seluruh Dosen dan staf pengajar di Fakultas Farmasi UNIKA Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan ilmu dan pendidikan selama proses perkuliahan hingga akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini.
13. Ajik dan Ibu tercinta, Adik-adikku Gung Mas, Gung Ngurah Bagus, Gung Ngurah Agung, Ninik Melati, Gungkak Alit, Gungnini Raka, Bu

Diah, Om Jeffry, Bujek Sri dan saudara-saudari tercinta yang selalu mendoakan dan selalu memberikan dukungan moril maupun materiil serta semangat selama kuliah di Fakultas Farmasi. Terima kasih atas kasih sayang dan cintanya.

14. Sahabat-sahabat saya Erlin Puspita, Sedana Yoga, Yeyen Nyaga, Aci Odos, Rya Nyaga, Helena Godja, Rini Kusuma, Melanie Raymanus, Rambu Orsi, Nevy Leidjab yang telah memberikan semangat, waktu, tenaga, dukungan dari awal hingga akhir penyusunan skripsi.
15. Seluruh teman-teman angkatan 2010 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas kebersamaan, dukungan dan semangatnya selama penyusunan skripsi ini dan dalam menuntut ilmu Strata-1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
16. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, maka di sadari adanya kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Akhir kata diharapkan kritik dan saran agar skripsi ini dapat lebih disempurnakan serta dapat bermanfaat bagi masyarakat luas.

Surabaya, Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB	
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Tinjauan tentang Keseimbangan Cairan dan Elektrolit	6
2.1.1. Keseimbangan Cairan Tubuh.....	6
2.1.2. Keseimbangan Elektrolit Tubuh	8
2.2. Tinjauan tentang Perpindahan Substansi Antar Kompartemen.....	10
2.2.1. Difusi	11
2.2.2. Osmosis.....	11
2.2.3. Filtrasi	12
2.2.4. Transpor Aktif	12

BAB	Halaman
2.3.	Tinjauan tentang Asupan Serta Kehilangan Cairan dan Elektrolit dalam Keadaan Normal.....12
2.4.	Tinjauan tentang Gangguan Keseimbangan serta Perubahan Cairan dan Elektrolit dalam Tubuh13
2.4.1.	Perubahan dalam Volume14
2.4.2.	Perubahan Konsentrasi15
2.4.3.	Perubahan Komposisi19
2.5.	Tinjauan tentang Syok.....20
2.5.1.	Tahap-tahap Terjadinya Syok25
2.6.	Tinjauan tentang Terapi Cairan dan Elektrolit26
2.6.1.	Terapi Cairan Praoperatif.....27
2.6.2.	Terapi Cairan Intra-Operatif28
2.7.	Tinjauan tentang Jenis-Jenis Terapi Cairan.....29
2.7.1.	Cairan Kristaloid.....29
2.7.2.	Cairan Koloid.....35
2.8.	Tinjauan tentang Perbandingan Cairan Kristaloid dan Cairan Koloid44
3.	KERANGKA KONSEPTUAL46
3.1.	Kerangka Konseptual46
3.2.	Kerangka Operasional47
4.	METODOLOGI PENELITIAN48
4.1.	Rancangan Penelitian48
4.2.	Populasi Penelitian48
4.3.	Sampel Penelitian.....48
4.4.	Kriteria Inklusi48
4.5.	Kriteria Eksklusi49

BAB	Halaman
4.6.	Jumlah Sampel49
4.7.	Tempat dan Waktu Penelitian49
4.8.	Cara Pengumpulan Data.....49
4.9.	Pengolahan dan Analisis Data.....50
4.10.	Definisi Operasional.....50
5.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN53
5.1.	Profil Pasien53
5.2.	Penggunaan Cairan Koloid55
5.3.	Penggunaan Cairan Koloid Berdasarkan Usia57
5.4.	Status Pasien59
5.5.	Lama Perawatan dan Keterangan Keluar dari ROI ..64
5.6.	Jumlah Pemberian Cairan Koloid Berdasarkan Lama Pemberian Cairan Koloid.....68
5.7.	Ketepatan Pemberian Cairan Koloid pada Pasien69
5.8.	Pengelompokkan Berdasarkan Diagnosa Pasien71
5.9.	Pengelompokkan Diagnosa Pasien dan Jenis Cairan yang Diberikan pada Pasien.....74
6.	KESIMPULAN DAN SARAN78
	DAFTAR PUSTAKA80
	LAMPIRAN87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
A.	Contoh Lembar Pengumpul Data	87
B.	Tabel Induk Penggunaan Cairan Koloid	90
C.	Perhitungan Dosis Maksimal Cairan Koloid	96
D.	Sertifikat Kelayakan Etik	97

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1.	Perbandingan antara Cairan Kristaloid dan Koloid45
5.1.	Data pasien rawat inap yang dirawat di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang mendapatkan terapi cairan koloid sebagai cairan pengganti berdasarkan usia pada periode Juni 2013-Desember 201357
5.2.	Data pasien rawat inap yang dirawat di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang mendapatkan terapi cairan koloid sebagai cairan pengganti berdasarkan status jenis asuransi pasien pada periode Juni 2013-Desember 201362
5.3.	Data pasien rawat inap yang dirawat di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang mendapatkan terapi cairan koloid sebagai cairan pengganti berdasarkan lama perawatan dan keterangan keluar dari ROI pada periode Juni 2013-Desember 201365
5.4.	Data pasien rawat inap yang dirawat di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang mendapatkan terapi cairan koloid sebagai cairan pengganti berdasarkan lama pemberian dan keterangan keluar dari ROI pada periode Juni 2013-Desember 201367
5.5.	Data pasien rawat inap yang dirawat di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang mendapatkan terapi cairan koloid sebagai cairan pengganti berdasarkan jumlah pemberian cairan koloid dan lama pemberian cairan koloid pada periode Juni 2013-Desember 201368

Tabel	Halaman
5.6. Data pasien rawat inap yang dirawat di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang mendapatkan terapi cairan koloid sebagai cairan pengganti berdasarkan jumlah volume pemberian cairan dan berat badan pasien	70
5.7. Data pasien rawat inap yang dirawat di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang mendapatkan terapi cairan koloid sebagai cairan pengganti berdasarkan diagnosa pasien pada periode Juni 2013-Desember 2013	73
5.8. Data pasien rawat inap yang dirawat di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang mendapatkan terapi cairan koloid sebagai cairan pengganti berdasarkan diagnosa pasien dan jenis cairan yang diberikan pada periode Juni 2013-Desember 2013	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Skema Kerangka Konseptual	46
3.2. Skema Kerangka Operasional	47
5.1. Data jumlah pasien rawat inap yang dirawat di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang mendapatkan terapi cairan koloid sebagai cairan pengganti berdasarkan jenis kelamin pada periode Juni 2013-Desember 2013	53
5.2. Data jumlah pasien rawat inap yang dirawat di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang mendapatkan terapi cairan koloid sebagai cairan pengganti berdasarkan usia pada periode Juni 2013-Desember 2013	54
5.3. Data jumlah pasien rawat inap yang dirawat di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang mendapatkan terapi cairan koloid sebagai cairan pengganti pada periode Juni 2013- Desember 2013	56
5.4. Data jumlah pasien rawat inap yang dirawat di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang mendapatkan terapi cairan koloid sebagai cairan pengganti berdasarkan status pasien pada periode Juni 2013-Desember 2013	60
5.5. Data pasien rawat inap yang dirawat di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang mendapatkan terapi cairan koloid sebagai cairan pengganti berdasarkan status jenis asuransi pasien pada periode Juni 2013-Desember 2013	61

- 5.6. Data jumlah pasien rawat inap yang dirawat di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang mendapatkan terapi cairan koloid sebagai cairan pengganti berdasarkan lama perawatan pasien pada periode Juni 2013-Desember 201364
- 5.7. Data jumlah pasien rawat inap yang dirawat di ROI-IRD Dr. Soetomo Surabaya yang mendapatkan terapi cairan koloid sebagai cairan pengganti berdasarkan keterangan pasien keluar dari ROI pada periode Juni 2013-Desember 2013.....64

DAFTAR SINGKATAN

APACHE	: <i>Acute Physiologi and Chronic Health Evaluation</i>
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
CES	: Cairan Ekstraseluler
CIS	: Cairan Intraseluler
CIT	: Cairan Interstitial
CIV	: Cairan Intravaskuler
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
CTS	: Cairan Transeluler
CVA	: <i>Cardiovascular Accident</i>
DPHO	: Daftar dan Harga Obat
HES	: <i>Hydroxyethyl starch</i>
IRD	: Instalasi Rawat Darurat
Jamkesda	: Jaminan Kesehatan Daerah
Jamkesmas	: Jaminan Kesehatan Masyarakat
Jampersal	: Jaminan Persalinan
RA	: Ringer Asetat
RL	: Ringer Lactate
RM	: Rekam Medis
ROI	: Ruang Observasi Intensif
SAFE	: <i>Salin versus Albumin Fluid Evaluation study</i>