

## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
SUMMARY .....	viii
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN .....	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Penelitian .....	6
1.3.1. Tujuan Umum .....	6
1.3.1.2. Tujuan Khusus .....	6
1.4. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Syok Perdarahan .....	8
2.1.1 Definisi.....	8
2.1.2 Etiologi syok perdarahan .....	8
2.1.3 Patofisiologi syok perdarahan .....	9
2.1.4 Manifestasi Klinik.....	12
2.2. Cairan Koloid.....	13
2.2.1 Jenis Cairan Koloid.....	15
2.3 <i>Hydroxyethyl Starch</i> (HES) .....	17
2.3.1 Karakteristik Fisiko-kimia <i>Hydroxyethyl Starch</i> .....	17
2.3.2 Farmakokinetik <i>Hydroxyethyl Starch</i> .....	19
2.4. Meta Analisis .....	21
2.4.1. <i>Fixed Effect</i> .....	21
2.4.2. <i>Random Effect</i> .....	23
2.4.3. Heterogenitas .....	25

2.4.4. Meta Regresi .....	26
2.4.5. Pendekatan Bayesian.....	27
2.4.6. Distribusi Prior.....	28
2.4.7. Distribusi Posterior .....	29
2.4.8. Bayesian Meta-Analysis .....	29
BAB III. ALGORITMA .....	31
BAB IV .....	32
METODE PENELITIAN.....	32
4.1. Data.....	32
4.2. Variabel Penelitian.....	32
4.3. Alur Analisis .....	32
BAB V .....	34
HASIL.....	34
5.1. Pemilihan artikel meta-analisis .....	34
5.2. Hasil meta-analisis .....	35
BAB VI.....	47
PEMBAHASAN.....	47
BAB VII.....	55
KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
7.1. Kesimpulan .....	55
7.2. Saran .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN.....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Meta-Analisis Kejadian Gagal Ginjal Kelompok HES vs Kelompok Kontrol .....	61
Lampiran 2. Hasil Meta-Analisis Kejadian Renal Replacement Therapy Kelompok HES vs Kelompok Kontrol .....	63
Lampiran 3. Hasil Meta-Analisis Kejadian <i>28-day Mortality</i> Kelompok HES vs Kelompok Kontrol .....	65
Lampiran 4. Hasil Meta-Analisis Kejadian <i>90-day Mortality</i> Kelompok HES vs Kelompok Kontrol .....	68



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi perdarahan berdasarkan <i>American College of Surgeons Classification System</i> (Committee on Trauma 1997).....	9
Tabel 2. Efek volume infus 1L cairan pada kompartemen tubuh (70 kg) (Sunatrio 2000).....	14
Tabel 3. Durasi efek volume darah (Sunatrio 2000).....	15
Tabel 4. Klasifikasi cairan <i>hydroxyethyl starch</i> (Nolan 1999; Jungheinrich & Neff 2005).....	18
Tabel 5. Parameter farmakokinetika setelah dosis tunggal beberapa jenis HES pada individu sehat (Jungheinrich & Neff 2005) .....	20
Tabel 6. Karakteristik Studi Terpilih .....	35
Tabel 7. Pembobotan Meta Analisis Gagal Ginjal Akut.....	36
Tabel 8. Hasil Meta Analisis Gagal Ginjal Akut .....	36
Tabel 9. Heterogenitas Meta Analisis Gagal Ginjal Akut.....	36
Tabel 10. Pembobotan Meta Analisis <i>Renal Replacement Theraphy</i> .....	38
Tabel 11. Hasil Meta Analisis <i>Renal Replacement Theraphy</i> .....	38
Tabel 12. Heterogenitas Meta Analisis <i>Renal Replacement Theraphy</i> .....	38
Tabel 13. Pembobotan Meta Analisis kematian di ICU atau hingga hari ke 28 setelah terapi .....	40
Tabel 14. Hasil Meta Analisis kematian di ICU atau hingga hari ke 28 setelah terapi .....	40
Tabel 15. Heterogenitas Meta Analisis kematian di ICU atau hingga hari ke 28 setelah terapi .....	40
Tabel 16. Meta regresi tahap pertama kematian di ICU atau hingga hari ke 28 setelah terapi .....	42
Tabel 17. Meta regresi tahap kedua kematian di ICU atau hingga hari ke 28 setelah terapi .....	42
Tabel 18. Pembobotan Meta Analisis <i>90-day mortality</i> .....	43


Tabel 19. Hasil Meta Analisis <i>90-day mortality</i> .....	44
Tabel 20. Heterogenitas Meta Analisis <i>90-day mortality</i> .....	44
Tabel 21. Meta regresi <i>90-day mortality</i> (moderator tahun dan besar sampel) ....	46



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Patofisiologi gangguan sirkulasi (Erstad 2011) .....	10
Gambar 2. Aktivasi mekanisme kompensasi akibat hilangnya volume sirkulasi. Fase-fase tertentu tidak selalu muncul, tergantung pada beberapa faktor, seperti umur, kondisi penyakit awal, dan penyebab gangguan sirkulasi (Erstad 2011).....	11
Gambar 3. Struktur molekul <i>hydroxyethyl starch</i> .....	18
Gambar 4. Algoritma Bayesian Meta-analisis .....	31
Gambar 5. Diagram pemilihan artikel meta-analisis.....	34
Gambar 6. Plot meta-analisis HES vs Kontrol pada kejadian gagal ginjal akut... 37	37
Gambar 7. Plot meta-analisis HES vs Kontrol pada kejadian <i>renal-replacement therapy</i> .....	39
Gambar 8. Hasil meta-analisis HES vs Kontrol pada kejadian kematian di ICU atau hingga hari ke 28 setelah terapi .....	41
Gambar 9. Plot regresi log Odds Ratio(Y) kematian di ICU atau hingga hari ke-28 setelah terapi dengan tahun penelitian (X) .....	43
Gambar 10. Hasil meta-analisis HES vs Kontrol pada kejadian kematian di ICU atau hingga hari ke 90 setelah terapi .....	45

## DAFTAR SINGKATAN



AKI	= <i>Acute Kidney Injury</i>
AUC	= <i>Area Under Curve</i>
CVP	= <i>Central Venous Pressure</i>
EB	= <i>Empirical Bayes</i>
ICU	= <i>Intensive Care Unit</i>
HES	= <i>Hydroxyethyl Starch</i>
LL	= <i>Lower Limit</i>
NAG	= <i>N-acetyl-beta-glucosaminidase</i>
NGAL	= <i>Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin</i>
NS	= <i>Normal Saline</i>
OR	= <i>Odds Ratio</i>
PCWP	= <i>Pulmonary Capillary Wedge Pressure</i>
RCT	= <i>Randomized Controlled Trial</i>
RIFFLE	= <i>Risk, Injury, Failure, Loss of kidney function, and End-stage kidney disease</i>
RL	= <i>Ringer Lactate</i>
RRT	= <i>Renal Replacement Therapy</i>
SSP	= <i>Sistem Saraf Pusat</i>
TOK	= <i>Tekanan Onkotik Koloid</i>
UL	= <i>Upper Limit</i>