UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMATIAN DAN KESAKITAN BAYI KECIL MASA KEHAMILAN BERDASARKAN UPDATE KURVA BAYI BARU LAHIR
EKAWATY LUTFIA H, Prof dr Mohammad Hakimi PhD, SpOG (K).; Prof dr Djauhar Ismail PhD, SpA (K)
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Lembar pengesahan ii
PERNYATAAN iii
PRAKATA iv
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR SINGKATAN xv
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB 1. 1
PENDAHULUAN 1
A. Latar belakang 1
B. Perumusan masalah 8
C. Tujuan penelitian 8
D. Manfaat hasil penelitian 9
E. Keaslian penelitian 10
BAB II 23
TINJAUAN PUSTAKA 23
A. Tinjauan Pustaka 23
1. BBLR dan Kecil Masa Kehamilan 23
2. Referensi kurve berat lahir untuk menentukan bayi KMK 28
3. Kematian dan kesakitan bayi KMK pada masa neonatal 29
4. Distres respirasi pada neonatus 35
B. Kerangka Teori 47
C. Kerangka Konsep Penelitian 48
D. HIPOTESIS 49
BAB III 50
METODOLOGI PENELITIAN 50
Tahap 1. Kurve bayi baru lahir 52

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMATIAN DAN KESAKITAN BAYI KECIL MASA KEHAMILAN BERDASARKAN UPDATE KURVA BAYI BARU LAHIR
EKAWATY LUTFIA H, Prof dr Mohammad Hakimi PhD, SpOG (K).; Prof dr Djauhar Ismail PhD, SpA (K)
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

A. Jenis dan Rancangan penelitian 52
B. Subjek penelitian 52
C. Variabel penelitian 54
D. Definisi operasional 54
E. Prosedur penelitian 54
F. Analisis data 56
Tahap 2. Kematian neonatal pada BBLR KMK 57
A. Jenis dan Rancangan penelitian 57
B. Subjek penelitian 57
C. Variabel penelitian 59
D. Definisi Operasional 59
E. Prosedur penelitian 61
F. Analisis data 61
Tahap 3. Distres respirasi bayi KMK selama di dirawat di rumah sakit 63
A. Jenis dan Rancangan penelitian 63
B. Subjek penelitian 63
C. Variable penelitian 65
D. Definisi Operasional variabel 65
E. Prosedur penelitian 67
F. Analisis data 68
G. Jalannya penelitian 71
H. Etika penelitian 72
I. Pernyataan konflik kepentingan 72
BAB IV 73
HASIL DAN PEMBAHASAN 73
Tahap 1. Kurve berat lahir, panjang badan dan lingkar kepala bayi baru lahir berdasar usia kehamilan 75
A . Hasil 75
B. Pembahasan 95
Tahap 2. Kematian BBLR KMK pada masa neonatal 98
A. Hasil 98
B. Pembahasan 123

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMATIAN DAN KESAKITAN BAYI KECIL MASA KEHAMILAN BERDASARKAN UPDATE KURVA BAYI BARU LAHIR
EKAWATY LUTFIA H, Prof dr Mohammad Hakimi PhD, SpOG (K).; Prof dr Djauhar Ismail PhD, SpA (K)
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Tahap 3. Distres respirasi pada BBLR KMK 129
A. Hasil 129
B. Pembahasan 158
BAB V 164
KESIMPULAN DAN SARAN 164
A. Kesimpulan 164
B. Saran 165

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMATIAN DAN KESAKITAN BAYI KECIL MASA KEHAMILAN BERDASARKAN UPDATE KURVA BAYI BARU LAHIR
EKAWATY LUTFIA H, Prof dr Mohammad Hakimi PhD, SpOG (K).; Prof dr Djauhar Ismail PhD, SpA (K)
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

1. Keaslian penelitian 10
2. Penilaian distres respirasi dengan *Silverman Anderson*....45
3. Penilaian distres respirasi dengan modifikasi skor Downes 46
4. Tahap penelitian, desain, populasi dan periode data penelitian....50
5. Besar sampel untuk regresi polinomial....53
6. Definisi operasional kurva bayi baru lahir....54
7. Besar sampel untuk kematian neonatus 58
8. Definisi operasional kematian neonatal 59
9. Besar sampel untuk distres respirasi 64
10. Definisi operasional distres respirasi 65
11. Karakteristik dasar dari populasi penelitian (n = 54.599)....75
12. Berat lahir laki-laki dan perempuan berdasar usia kehamilan dalam minggu....77
13. Panjang badan laki-laki dan perempuan berdasar usia kehamilan dalam minggu....78
14. Lingkar kepala laki-laki dan perempuan berdasar usia kehamilan dalam minggu....89
15. Rerata berat lahir, standar deviasi, ponderal indeks, klasifikasi berdasar laki-laki, perempuan, dan usia kehamilan 80
16. Berat lahir, standar deviasi, ponderal indeks, klasifikasi berdasar urutan anak dan usia kehamilan 81
17. Rerata berat lahir, ponderal indeks, klasifikasi Lubchencho, Alisyahbana dan penelitian sekarang berdasar usia kehamilan 82
18. Perbandingan antara penelitian sekarang dan sebelumnya 91
19. Kesepakatan KMK berdasar kurva lubchenco dan *update* kurva 92
20. Kesepakatan Cukup Bulan – Kurang Bulan dan SMK – KMK antara kurva Lubchenco dan *update* kurva 93
21. Kesepakatan KMK berdasar kurva Alisyahbana dan *update* kurva 94
22. Kesepakatan usia kehamilan - KMK kurva Lubchenco dan *update* kurva....94
23. Karakteristik dasar ibu 99

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMATIAN DAN KESAKITAN BAYI KECIL MASA KEHAMILAN BERDASARKAN UPDATE KURVA BAYI BARU LAHIR
EKAWATY LUTFIA H, Prof dr Mohammad Hakimi PhD, SpOG (K).; Prof dr Djauhar Ismail PhD, SpA (K)
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

24. Karakteristik dasar neonatus 101
25. Karakteristik bayi KMK..... 102
26. Analisis bivariat dengan *Hazard ratio* kematian neonatal berdasar karakteristik ibu..... 112
27. Analisis bivariat dengan *Hazard ratio* kematian neonatal berdasar karakteristik neonatus 112
28. Analisa bivariat kematian neonatal bayi KMK berdasar kejadian, tingkat dan cukup bulan – kurang bulan 113
29. Analisis multivariat pada kematian neonatal dini 116
30. Analisis multivariat pada kematian neonatal 119
31. Persentase *population attributable risk* (pPAR) kematian neonatal dini dan kematian neonatal 120
32. Kekuatan penelitian pada kematian neonatal dini..... 121
33. Kekuatan penelitian pada kematian neonatal..... 122
34. Karakteristik ibu dan bayi berdasar KMK-SMK 130
35. Karakteristik ibu dan bayi berdasar cukup bulan – kurang bulan dan KMK - SMK..... 132
36. Macam-macam distres respirasi pada BBLR KMK berdasar usia kehamilan.. 134
37. Risiko distres respirasi berdasar usia kehamilan berdasar usia kehamilan dan SMK-KMK 135
38. Analisis bivariat dan multivariat risiko distres respirasi..... 137
39. Analisis bivariat dan multivariat risiko sindrom distres respirasi (SDR) 138
40. Analisis bivariat dan multivariat risiko pnemonia 139
41. Analisis bivariat dan multivariat risiko TTN 140
42. Analisis bivariat dan multivariat risiko MAS 141
43. Lama rawat inap SMK-KMK dengan distres respirasi berdasar usia kehamilan..... 143
44. Pengaruh KMK terhadap lama rawat inap berdasar usia kehamilan 145
45. Pengaruh BBLR KMK terhadap lama rawat inap berdasar cukup bulan dan kurang bulan..... 145
46. Penggunaan oksigen, CPAP, dan ventilator pada distres respirasi keseluruhan148

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMATIAN DAN KESAKITAN BAYI KECIL MASA KEHAMILAN BERDASARKAN UPDATE KURVA BAYI BARU LAHIR
EKAWATY LUTFIA H, Prof dr Mohammad Hakimi PhD, SpOG (K).; Prof dr Djauhar Ismail PhD, SpA (K)
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

47. Penggunaan oksigen, CPAP, dan ventilator(IMV) pada SDR..... 150
48. Penggunaan oksigen, CPAP, dan ventilator(IMV) pada pnemonia neonatal ... 153
49. Kekuatan penelitian distres respirasi secara keseluruhan 157
50. Penduduk Berdasarkan Kabupaten / Kota di DIY tahun 2014 176
51. Jumlah lahir hidup menurut jenis kelamin di Kabupaten Provinsi DIY 176

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMATIAN DAN KESAKITAN BAYI KECIL MASA KEHAMILAN BERDASARKAN UPDATE KURVA BAYI BARU LAHIR
EKAWATY LUTFIA H, Prof dr Mohammad Hakimi PhD, SpOG (K).; Prof dr Djauhar Ismail PhD, SpA (K)
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

1. Persentasi BBLR....23
2. Bayi berat lahir cukup, BBLR SMK dan KMK....27
3. Penyebab kematian neonatus....30
4. Kondisi maternal dan obstetri sehubungan dengan distres respirasi pada neonatus....36
5. Diferensial diagnosis distres respirasi pada neonatus....42
6. Kerangka teori....47
7. Kerangka konsep kurve bayi baru lahir....48
8. Kerangka konsep kematian bayi KMK....48
9. Kerangka konsep distres respirasi bayi KMK....48
10. Periode koleksi data....51
11. Jalannya penelitian....71
12. Alur dan diagram penelitian....74
13. *Smoothened* persentil untuk berat lahir laki-laki berdasar usia kehamilan....83
14. *Smoothened* rerata dan standar deviasi berat lahir laki-laki berdasar usia kehamilan....83
15. *Smoothened* persentil untuk berat lahir perempuan berdasar usia kehamilan....84
16. *Smoothened* rerata dan standar deviasi berat lahir perempuan berdasar usia kehamilan....84
17. *Smoothened* persentil untuk panjang badan laki-laki berdasar usia kehamilan....85
18. *Smoothened* rerata dan standar deviasi panjang badan laki-laki berdasar usia kehamilan....85
19. *Smoothened* persentil untuk panjang badan perempuan berdasar Usia kehamilan....86
20. *Smoothened* rerata dan standar deviasi untuk panjang badan perempuan berdasar usia kehamilan....86

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMATIAN DAN KESAKITAN BAYI KECIL MASA KEHAMILAN BERDASARKAN UPDATE KURVA BAYI BARU LAHIR
EKAWATY LUTFIA H, Prof dr Mohammad Hakimi PhD, SpOG (K).; Prof dr Djauhar Ismail PhD, SpA (K)
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

21. *Smoothened* persentil untuk lingkar kepala laki-laki berdasar usia kehamilan 87
22. *Smoothened* rerata dan standar deviasi untuk lingkar kepala laki-laki berdasar usia kehamilan..... 87
23. *Smoothened* persentil untuk lingkar kepala perempuan berdasar usia kehamilan 88
24. *Smoothened* rerata dan standar deviasi untuk lingkar kepala laki-laki berdasar usia kehamilan..... 88
25. Rerata berat lahir (g) antara laki-laki dan perempuan menurut usia kehamilan (minggu) 89
26. Rearata berat lahir (g) untuk anak ke-1 dan ≥ 2 menurut usia kehamilan (minggu) 89
27. Rearata berat lahir (g) menurut usia kehamilan (minggu) antara kurva Lubchenco, Alisyahbana, dan penelitian sekarang..... 90
28. Risiko kematian neonatal dini berdasar BBLR KMK, BBLR SMK, dan BBLC 104
29. Risiko kematian neonatal berdasar BBLR KMK, BBLR SMK, dan BBLC .. 104
30. Risiko kematian neonatal dini berdasar usia kehamilan dan SMK-KMK..... 105
31. Risiko kematian neonatal berdasar usia kehamilan dan SMK-KMK 105
32. Persentase kematian neonatal dini BBLR KMK, BBLR SMK, BBLC, berdasar rumah sakit dan periode tahun 107
33. Persentase kematian neonatal BBLR KMK, BBLR SMK, BBLC, berdasar rumah sakit dan periode tahun..... 107
34. Kematian neonatal dini berdasar periode 5 tahun..... 109
35. Kematian neonatal berdasar periode 5 tahun..... 109
36. Kematian neonatal berdasar cukup bulan – kurang bulan, dan SMK KMK pada periode 5 tahunan dari 1998-2017..... 110
37. Rerata lama rawat inap BBLR SMK-KMK dengan distres respirasi 144
38. Rerata total lama rawat inap BBLR KMK dengan distres respirasi 144
39. Rerata lama rawat inap distres respirasi pada SMK-KMK cukup bulan-kurang bulan 146

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMATIAN DAN KESAKITAN BAYI KECIL MASA KEHAMILAN BERDASARKAN UPDATE KURVA BAYI BARU LAHIR
EKAWATY LUTFIA H, Prof dr Mohammad Hakimi PhD, SpOG (K).; Prof dr Djauhar Ismail PhD, SpA (K)
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

40. Penggunaan oksigen, CPAP, IMV (ventilator) pada neonatus dengan distres respirasi keseluruhan berdasar SMK-KMK 149
41. Penggunaan oksigen, CPAP, IMV (ventilator) pada neonatus dengan distres respirasi keseluruhan berdasar UK - KMK 149
42. Penggunaan oksigen, CPAP, IMV (ventilator) pada SDR berdasar SMK – KMK 151
43. Penggunaan oksigen, CPAP, IMV (ventilator) pada SDR berdasar UK - KMK 151
44. Penggunaan oksigen, CPAP, IMV (ventilator) pada pnemonia berdasar SMK – KMK 154
45. Penggunaan oksigen, CPAP, IMV (ventilator) pada pnemonia berdasar UK – KMK 154
46. Kumulatif insiden kematian BBL dengan distres respirasi keseluruhan dibandingkan dengan tanpa distres respirasi pada masa neonatal 155
47. Kematian neonatal dengan distres respirasi pada BBLR KMK – SMK 156
48. Kematian neonatal dengan distres respirasi pada cukup bulan – kurang bulan dan SMK – KMK 156
49. Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) 175
50. Kematian neonatal 2012 177
51. Negara dengan prevalensi kurang bulan >15% pada tahun 2010 177
52. Tren kematian neonatal bayi dan balita 178
53. Kematian anak dibawah 5 tahun, bayi dan neonatal secara global 1990 dan 2013 178
54. Distribusi kematian global pada anak umur dibawah 5 tahun berdasar penyebabnya tahun 2010 179
55. Sepuluh negara dengan kematian neonatal terbanyak 179
56. Umur kematian neonatus 180
57. Penilaian *Silverman* untuk distres respirasi 181

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMATIAN DAN KESAKITAN BAYI KECIL MASA KEHAMILAN BERDASARKAN UPDATE KURVA BAYI BARU LAHIR
EKAWATY LUTFIA H, Prof dr Mohammad Hakimi PhD, SpOG (K).; Prof dr Djauhar Ismail PhD, SpA (K)
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR SINGKATAN

AGA	*Appropriate Gestational Age*
AKN	Angka Kematian Neonatal
AKND	Angka Kematian Neonatal Dini
ANC	*Antenatal Care*
BBL	Bayi Baru Lahir
BBLC	Bayi Berat Lahir Cukup
BBLR	Bayi Berat Lahir Rendah
BBLSR	Bayi Berat Lahir Sangat Rendah
BMK	Besar Masa Kehamilan
BPD	*Brochopulmonary Dysplasia*
CB	Cukup Bulan
CMI	*Cumulative Mortality Incidence*
CPAP	*Continous Positive Airway Pressure*
DIY	Daerah Istimewa Yogyakarta
EKN	Enterokolitis Nekrotikans
GA	*Gestational Age*
HMD	*Hyalin Membran Disease*
HPM	Hari Pertama Menstruasi Terakhir
HR	*Hazard Ratio*
IK	Interval Kepercayaan
IMV	*Intermitent Mandatory Ventilator*
IUGR	*Intra Uterine Growth Retardation*
KB	Kurang Bulan
KIK	Kumulatif Insiden Kematian
KMK	Kecil Masa Kehamilan
LBW	*Low Birth Weight*
MAS	*Meconium Aspiration Syndrome*
MMBL	Manajemen Masalah Bayi Baru Lahir
MP	Maternal Perinatal
NCHC	*National Center For Health Statistic*
NICU	*Neonatal Intensive Care*
OR	*Odds Ratio*
PAR	*Population Attribute Risk*
PDA	*Patent Ductus Arterious*
PI	Ponderal Indeks
PMA	*Post Menstrual Age*
PONED	Pelayanan Obstetri Neonatal Esensial/Emergency Dasar
PPHN	*Persistent Pulmonary Hypertension*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMATIAN DAN KESAKITAN BAYI KECIL MASA KEHAMILAN BERDASARKAN UPDATE KURVA BAYI BARU LAHIR
EKAWATY LUTFIA H, Prof dr Mohammad Hakimi PhD, SpOG (K).; Prof dr Djauhar Ismail PhD, SpA (K)
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PT	*Preterm*
RD	*Risk Difference*
RDS	*Respiratory Distress Syndrome*
ROP	*Retinopathy Of Prematurity*
RR	Risiko Relatif
RS	Rumah Sakit
RSUD	Rumah Sakit Umum Daerah
RSUP	Rumah Sakit Umum Pusat
SD	Standar Deviasi
SDKI	Survey Demografi Kesehatan Indonesia
SDR	Sindrom Distres Respirasi
SEAR-NPD	*South East Asia Regional Neonatal Perinatal Databased*
SGA	*Small Gestational Age*
SMK	Sesuai Masa Kehamilan
SPSS	*Statistical Product And Service Solutions*
TTN	*Transient Tachypnea Of The Newborn*
UK	Usia Kehamilan
USG	Ultrasonografi
VLBW	*Very Low Birth Weight*
WHO	*World Health Organization*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMATIAN DAN KESAKITAN BAYI KECIL MASA KEHAMILAN BERDASARKAN UPDATE KURVA BAYI BARU LAHIR
EKAWATY LUTFIA H, Prof dr Mohammad Hakimi PhD, SpOG (K).; Prof dr Djauhar Ismail PhD, SpA (K)
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lokasi
2. Jumlah penduduk DIY tahun 2014
3. Kematian neonatal dan prevalensi bayi kurang bulan didunia tahun 2010
4. Penilaian Silverman untuk distres respirasi
5. Kuesioner kematian neonatal dan distres respirasi