

**DEPARTEMEN MIKROBOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**SKRIPSI
2022**

**PETA KUMAN & POLA RESISTENSI ANTIBIOTIK
PASIEN PENDERITA SEPSIS NEONATAL DI NICU RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO PERIODE JANUARI-DESEMBER 2019**



Oleh :

AGIL MUHAMMAD TSAQIB C011191072

Pembimbing:

dr. FIRDAUS HAMID, Ph.D.

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENYELESAIKAN STUDI
PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

2022

**PETA KUMAN PASIEN PENDERITA SEPSIS NEONATAL DI NICU
RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
PERIODE JULI-DESEMBER 2019**

**Diajukan kepada Universitas Hasanuddin untuk Melengkapi Salah Satu
Syarat Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

AGIL MUHAMMAD TSAQIB

C011191072

Pembimbing:

dr. FIRDAUS HAMID, Ph.D., Sp.MK

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar hasil di bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“PETA KUMAN DAN POLA RESISTENSI ANTIBIOTIK PASIEN PENDERITA
SEPSIS NEONATAL DI NICU RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE
JANUARI-DESEMBER 2019”**

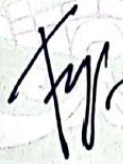
Hari/tanggal : Selasa, 20 Desember 2022

Waktu : 10.00 WITA

Tempat : Via Zoom Meeting

Makassar, 20 Desember 2022

Pembimbing



dr. Firdaus Hamid, Ph.D., Sp.MK

NIP. 197712312002121002

788

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“PETA KUMAN DAN POLA RESISTENSI ANTIBIOTIK PASIEN PENDERITA
SEPSIS NEONATAL DI NICU RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE
JANUARI-DESEMBER 2019”


Disusun dan Diajukan Oleh

Agil Muhammad Tsaqib

C011191072

Menyetujui

Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	dr. Firdaus Hamid, Ph.D., Sp.MK	Pembimbing	
2	Prof. dr. Mochammad Hatta, Ph.D., Sp.MK(K)	Penguji 1	
3	dr. Lisa Tenriesa M., M.MedSc., Sp.MK	Penguji 2	
4	Dr. dr. Fadhilah, M.Kes	Penguji 3	

Mengetahui

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin


Dr. dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med., Ph.D.,
Sp.GK(K)
NIP. 197008211999931001


dr. Ririn Nislawati, M.Kes., Sp.M
NIP. 198101182009122003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Agil Muhammad Tsaqib

NIM : C011191072

Fakultas / Program Studi: Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum

Judul Skripsi : Peta Kuman dan Pola Resistensi Antibiotik Pasien Penderita Sepsis Neonatal di NICU RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari-Desember 2019

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

UNIVERSITAS HASANUDDIN

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. Firdaus Hamid, Ph.D., Sp.MK

(.....)

Penguji 1 : Prof. dr. Mochammad Hatta, Ph.D., Sp.MK(K)

(.....)

Penguji 2 : dr. Lisa Tenriesa M., M.MedSc., Sp.MK

(.....)

Penguji 3 : Dr. dr. Fadhilah, M.Kes

(.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 20 Desember 2022

BAGIAN MIKROBIOLOGI FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**“PETA KUMAN DAN POLA RESISTENSI ANTIBIOTIK PASIEN PENDERITA
SEPSIS NEONATAL DI NICU RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE
JANUARI-DESEMBER 2019”**

Makassar, 20 Desember 2022

Pembimbing



dr. Firdaus Hamid, Ph.D., Sp.MK

NIP. 197712312002121002

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi telah direferensikan sesuai dengan ketentuan akademik.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 20 Desember 2022

Penulis



Agil Muhammad Tsaqib

NIM C011191072

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa Allah S.W.T karena atas berkat, kasih, serta karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Peta Kuman Pasien Penderita Sepsis Neonatal di NICU RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli-Desember 2021”. Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana kedokteran.

Selama penulisan skripsi, penulis banyak menerima bantuan dan dukungan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp. M(K), M.Med.Ed yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini dengan baik;
2. Secara khusus penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada dr. Firdaus Hamid, Ph.D. selaku pembimbing skripsi dan selaku pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan semangat dan motivasi selama proses perkuliahan dan dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.
3. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar;
4. Kedua orang tua penulis, Jeffry dan Ema yang telah membesarkan, merawat, mendidik, mendoakan, dan memberikan kasih sayang serta motivasi kepada penulis ;
5. Saudara kandung penulis, Amjad dan Athar atas dukungan dan doa selama penulisan skripsi;
6. Teman-teman sejawat angkatan 2019 FILAGGRIN yang selalu mendukung dan memberikan saran dan semangat;
7. Teman-teman terdekat saya yang selama ini telah bersama berbagi ilmu dan membantu dalam setiap kesulitan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapatkan berkah dari Allah S.W.T. Akhir kata, penulis masih menyadari bahwa isi karya tulis ilmiah ini

masih perlu mendapatkan koreksi dan masukan untuk kesempurnaannya dan penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin.

Makassar, 24 Februari 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Agil' in a stylized, cursive script.

Agil Muhammad Tsaqib

THESIS
FACULTY OF MEDICINE
HASANUDDIN UNIVERSITY
DECEMBER 2022

Agil Muhammad Tsaqib

dr.Firdaus Hamid, Ph.D., Sp.MK

**MAP OF GERMS AND PATTERNS OF ANTIBIOTIC RESISTANCE IN PATIENTS
WITH NEONATAL SEPSIS IN THE NICU OF RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO JANUARY-DECEMBER 2019**

ABSTRACT

Background: Neonatal sepsis is a disease that infects the blood at a young age of neonatal. Data from Basic Health Research (Riskesdas) of the Ministry of Health of the Republic Indonesia in 2007 revealed that the cause or risk of neonatal death at the age of 0-6 days in Indonesia is sepsis with a percentage of 12%. Neonatal Sepsis divided into 2 categories; Early Onset Sepsis, which occurs under 72 hours of life, and Late Onset Sepsis that occurs over 72 hours of life. Early Onset Sepsis and Late Onset Sepsis generally have different pathophysiology and different causative agents. Sepsis Neonatal confirmed by bacterial culture test. Management of Neonatal Sepsis is done by Antibiotics are generally given empirically, increasing the risk of resistance antibiotics in neonatal sepsis patients.

Objectives: Knowing the types of germs that cause neonatal sepsis and patterns of resistance the antibiotics in the NICU of dr. Wahidin Sudirohusodo for the period of January-December 2019

Methods: This study uses a descriptive research design, through the use of medical records. The sampling technique uses total sampling with the number of samples as many as 138 people.

Results: Of the 138 samples studied, the germs that cause most of the patients Neonatal Sepsis in dr. Wahidin Sudirohusodo January - December 2019 is *Klebsiella Pneumoniae* which accounts for 29% of the total confirmed cases. Antibiotic class with the lowest sensitivity was the cephalosporin group which covered 84% of the total confirmed case. The results of the study indicate that the main germ that causes neonatal sepsis originates from from the patient's environment as well as the excessive use of certain classes of antibiotics to be a major cause of antibiotic resistance.

Keywords: *Neonatal Sepsis, Map of Germs, Antibiotic Resistance Patterns*

SKRIPSI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
DESEMBER 2022

Agil Muhammad Tsaqib

dr.Firdaus Hamid, Ph.D., Sp.MK

PETA KUMAN & POLA RESISTENSI ANTIBIOTIK PASIEN PENDERITA SEPSIS NEONATAL DI NICU RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE JANUARI-DESEMBER 2019

ABSTRAK

Latar Belakang : Sepsis neonatal merupakan penyakit yang menginfeksi darah pada usia neonatal. Data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2007 mengungkapkan bahwa penyebab atau risiko kematian neonatal pada usia 0-6 hari di Indonesia adalah sepsis dengan persentase sebesar 12%. Sepsis Neonatal dibagi menjadi 2; Sepsis Onset Dini, yang terjadi dibawah 72 jam kehidupan, dan Sepsis Onset Lambat yang terjadi diatas 72 jam kehidupan. Sepsis Onset Dini dan Sepsis Onset Lambat umumnya memiliki patofisiologi yang berbeda serta kuman penyebab yang berbeda. Sepsis Neonatal dikonfirmasi melalui uji kultur. Penatalaksanaan Sepsis Neonatal dilakukan dengan antibiotik yang umumnya diberikan secara empiris, meningkatkan resiko terjadinya resistensi antibiotik pada penderita Sepsis Neonatal.

Tujuan: Mengetahui jenis-jenis kuman penyebab penyakit sepsis neonatal serta pola resistensi antibiotiknya di NICU RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari-Desember 2019.

Metode : Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif, melalui penggunaan rekam medik. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling dengan jumlah sampel sebanyak 138 orang.

Hasil & Kesimpulan: Dari 138 sampel yang diteliti, kuman penyebab terbanyak dari pasien penderita penyakit Sepsis Neonatal di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari - Desember 2019 adalah *Klebsiella Pneumoniae* yang mencakup 29% dari seluruh total kasus terkonfirmasi. Golongan antibiotik dengan sensitivitas paling rendah adalah golongan sefalosporin yang mencakup 84% dari seluruh total kasus terkonfirmasi. Hasil penelitian mengindikasikan kuman utama penyebab Sepsis Neonatal berasal dari lingkungan penderita serta adanya penggunaan golongan antibiotic tertentu secara berlebih yang menjadi kemungkinan penyebab utama terjadinya resistensi antibiotik.

Keyword : Sepsis Neonatal, Peta Kuman, Resistensi Antibiotik

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR BAGAN	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.4.1 Aspek Pengembangan Ilmu.....	2
1.4.2 Aspek Aplikasi	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penyakit Sepsis Normal	4
2.1.1 Definisi	4
2.1.2 Epidemiologi	4
2.1.3 Etiologi	5
2.1.4 Faktor Risiko	6
2.1.5 Klasifikasi.....	7
2.1.6 Diagnosis	8
2.1.7 Manifestasi Klinis.....	8
2.1.8 Patofisiologi	8
2.2 Antibiotik	9
2.2.1 Definisi	9
2.2.2 Klasifikasi	10
2.2.3 Antibiotik Sepsis Neonatal.....	11
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN	14
3.1 Kerangka Konsep	14
3.2 Kerangka Teori	14
3.3 Definisi Operasional	15
BAB IV METODE PENELITIAN	16
4.1 Rancangan Penelitian	16
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian	16

4.2.1 Waktu Penelitian	16
4.2.2 Tempat Penelitian.....	16
4.3 Subjek Penelitian.....	16
4.4 Populasi dan Sampel Penelitian	16
4.4.1 Kriteria Inklusi	16
4.4.2 Kriteria Eksklusi.....	16
4.5 Pengumpulan Data.....	16
4.6 Teknik Pengolahan data	17
4.7 Teknik Penyajian Data	17
4.8 Etika Penelitian	17
4.9 Alur Penelitian.....	18
BAB V HASIL PENELITIAN.....	19
5.1 Distribusi Kasus Berdasarkan Kuman Penyebab	19
5.2 Distribusi Kasus Berdasarkan Tingkat Resistensi Antibiotik.....	21
BAB VI PENUTUP.....	23
6.1 Kesimpulan	23
6.2 Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.....	17
Tabel 5.1 Distribusi Kasus Sepsis Neonatal berdasarkan Jenis Kuman Penyebab sesuai Rekam Medik di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo	19
Tabel 5.2 Distribusi Kasus Sepsis Neonatal berdasarkan Tingkat Resistensi Antibiotik sesuai Rekam Medik di RSUPd dr. Wahidin Sudirohusodo.....	21

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1.....	16
Bagan 3.2.....	16
Bagan 4.1.....	20

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sepsis neonatal merupakan penyakit yang menginfeksi darah pada usianeonatal. Penyakit ini cukup sering ditemukan di Indonesia dan juga Asia Tenggara, dengan prevalensi di negara berkembang seperti Indonesia sebesar (1,8 – 18/1000 kelahiran bayi), sedangkan untuk negara majusebesar (1–5/1000 kelahiran bayi) (Gerdes, 2004). Adapun kejadian kematian neonatal di Asia Tenggara sebesar 39 per 1000 kelahiran bayi (Depkes, 2007). Data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2007 mengungkapkan bahwa penyebab atau risiko kematian neonatal pada usia 0-6 hari di Indonesia adalah sepsis dengan persentase sebesar 12%. Dengan persentase yang masih tinggi ini, diperlukan penelitian untuk melakukan penanganan yang lebih cepat dan terarah dari penyakit ini.

Sepsis onset dini (SOD) pada umumnya disebabkan oleh transmisi patogen dari sistem genitourinari wanita ke bayi yang baru lahir, meskipun dapat juga terjadi pada janin. Patogen ini dapat naik ke vagina, leher rahim, dan rahim, dan juga dapat menginfeksi cairan ketuban. Janin juga dapat terinfeksi di dalam rahim bahkan selama persalinan saat mereka melewati saluran vagina. Bakteri patogen khas untuk SOD antara lain adalah Grup B streptokokus (GBS), *Escherichia coli*, *Staphylococcus koagulase-negatif*, *Haemophilus influenza*, dan *Listeria monocytogenes*. Kondisi ibu jugamenjadi faktor predisposisi penyakit ini, antara lain korioamnionitis, kolonisasi GBS, persalinan sebelum 37 minggu, dan ketuban pecah yang berkepanjangan lebih dari 18 jam. (Wynn, 2016)

Sepsis onset lambat (SOL) berbeda dengan Sepsis Onset Dini, biasanya terjadi melalui transmisi patogen dari lingkungan sekitar setelah melahirkan, seperti kontak dari petugas kesehatan ataupun pengasuh bayi. Persentase penyakit SOL juga dapat disebabkan oleh manifestasi akhir dari infeksi menular vertikal dari ibu ke bayinya. Bayi dengan kondisi yang membutuhkan penyisipan kateter intravaskular, atau prosedur invasif lain

yang mengganggu mukosa, menjadi lebih rentan untuk mengembangkan SOL. (Shane and Stoll, 2013)

Dikarenakan penyakit ini merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh berbagai jenis patogen, antibiotik menjadi salah satu pilihan utama dalam menangani penyakit ini. Namun, karena berbagai faktor seperti kondisi bayi hingga tingkat kepatuhan ibu, dapat terjadi berbagai macam hambatan dalam penanganan penyakit ini. Resistensi antibiotik adalah suatu kondisi dimana patogen yang menjadi target antibiotik yang diberikan tidak mati karena berbagai macam faktor, menyebabkan patogen tetap hidup dan bertumbuh. (Aslam *et al.*, 2018)

Diketahui di Indonesia, terdapat berbagai macam kuman penyebab serta jenis antibiotik yang digunakan dalam penanganan penyakit ini. Berbagai macam kuman penyebab tentunya punya hubungan dengan kondisi lingkungan sekitar penderita atau kondisi kesehatan sang ibu. Dan resistensi antibiotik juga pastinya dipengaruhi dengan kondisi dan tingkat kepatuhan dari pasien. Sepanjang pengetahuan peneliti, penelitian ini belum pernah dilakukan di Kota Makassar. Oleh karena itu, penelitian tentang peta kuman penyakit sepsis neonatal di Kota Makassar perlu dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Apa saja kuman penyebab dan pola resistensi antibiotik pasien penderita sepsis neonatal di NICU RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar periode Januari-Desember 2019?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui jenis-jenis kuman penyebab penyakit sepsis neonatal serta pola resistensi antibiotiknya di NICU RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari-Desember 2019.

1.3.2 Tujuan Khusus

Menentukan persentase setiap jenis kuman yang menjadi penyebab sepsis neonatal serta resistensi antibiotiknya di NICU RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari-Desember 2019.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1.4.1 Aspek Pengembangan Ilmu

1. Dengan mengetahui peta kuman penyebab sepsis neonatal serta pola resistensi antibiotiknya, dapat dilakukan penelitian lebih lanjut dalam

pencegahan dan penanganan penyakit sepsis neonatal di Kota Makassar.

2. Memberikan sumbangan ilmiah tentang peta kuman penyebab penyakit sepsis neonatal dan pola resistensi antibiotiknya khususnya di Kota Makassar.

1.4.2 Aspek Aplikasi

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam persiapan farmakologi yang sesuai dengan jenis kuman penyebab penyakit sepsis neonatal oleh tenaga medis yang bertanggung jawab.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penyakit Sepsis Neonatal

2.1.1 Definisi

Sepsis neonatal merupakan suatu penyakit infeksi yang terjadi pada aliran darah pada bayi baru lahir yang berusia kurang dari 28 hari. Penyakit ini menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas di antara neonatus, terutama di negara berpenghasilan menengah kebawah. Sepsis neonatal terbagi menjadi dua kelompok berdasarkan waktu munculnya setelah lahir, yaitu sepsis onset dini (EOS) dan sepsis onset lambat (LOS). EOS dikategorikan sebagai sepsis yang muncul pada neonatus pada atau sebelum 72 jam pertama kehidupan (atau 7 hari menurut beberapa ahli) dan LOS didefinisikan sebagai sepsis yang terjadi setelah 72 jam kehidupan (Wynn, 2016).

Sepsis neonatal (SN) adalah masalah tingkat global yang menjadi tantangan besar terhadap tenaga kesehatan dalam perawatan pada neonatus dan bayi. Telah tercatat bahwa neonatus berada pada risiko tertinggi untuk sepsis oleh bakteri, dengan prevalensi pada 1 hingga 10 per 1000 kelahiran hidup di seluruh dunia (Goldstein, Giroir and Randolph, 2005) (Marik, 2002). Data yang telah dipublikasikan menunjukkan bahwa sepsis menyebabkan kematian sekitar 10% dari semua ibu, dan 26 % dari semua kematian neonatal (Seale et al., 2009). Kematian baik ibu dan bayi akibat sepsis telah meningkat sekitar 13,7% setiap tahun selama 2 dekade terakhir (Martin et al., 2003). Terlebih lagi, kejadian sepsis di negara berkembang masih jauh lebih tinggi daripada di negara maju, dan di beberapa negara, angka kematian akibat sepsis diperkirakan bisa mencapai 50% untuk bayi yang tidak diobati (Kuhl, 2002).

Terbukti sepsis/proven sepsis didefinisikan sebagai hasil positif untuk satu atau lebih kultur bakteri atau jamur yang diperoleh dari darah bayi yang diperoleh dari uji kultur bakteri dengan gejala klinis infeksi atau yang diobati dengan antibiotik yang tepat selama 5 hari atau lebih atau sampai kematian tanpa tanda infeksi (Arbara et al., 2002).

2.1.2 Epidemiologi

Sepsis neonatal berkontribusi besar dan signifikan terhadap morbiditas dan mortalitas neonatal dan menjadi salah satu tantangan terbesar bagi

kesehatan masyarakat global khususnya pada neonatus (Chiesa et al., 2004). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), empat juta bayi baru lahir meninggal setiap tahun pada periode empat minggu pertama kehidupan mereka. Dari jumlah tersebut, 75% meninggal pada periode minggu pertama kehidupan (Yamey et al., 2016) (Wechselberger et al., 2016). Penyebab-penyebab utama kematian neonatal secara global diperkirakan disebabkan karena infeksi (35%), kelahiran prematur (28%), komplikasi intrapartum (24%), dan asfiksia (23%). Sepsis adalah penyebab kematian neonatal yang paling utama dan kurang lebih bertanggung jawab atas 30-50% dari total kematian neonatal setiap tahun di negara-negara berkembang (Aijaz, Huda and Kausar, 2012).

Menurut perkiraan PBB saat ini, kematian neonatal berkurang signifikan sebesar 48% dari perkiraan tahun 1990 menjadi 28 per 1000 kelahiran hidup pada tahun 2013, sedangkan penurunan angka kematian balita berkurang sekitar 67%. EDHS pada tahun 2015 melaporkan bahwa angka kematian neonatal adalah 29/1000 kelahiran hidup, menurun cukup signifikan dari laporan EDHS tahun 2005 yaitu sebesar 39/1000 kelahiran hidup dan laporan EDHS 2011 sebesar 37/1000 kelahiran hidup (World Health Organization (WHO), 2015).

Epidemiologi atau prevalensi untuk sepsis neonatal di negara berkembang seperti Indonesia dilaporkan sebesar 1,8 – 18/1000 kelahiran bayi, sedangkan untuk negara maju sebesar 1–5/1000 kelahiran bayi (Gerdes, 2004). Data lain juga menunjukkan kejadian kematian neonatal di Asia Tenggara masih sebesar 39 per 1000 kelahiran bayi (Depkes, 2007). Data ini didukung dari data Profil Kesehatan Indonesia Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2019 yang melaporkan bahwa penyebab kematian neonatal pada usia 0-28 hari di Indonesia yaitu sepsis sebesar 3,5%, dan merupakan urutan kelima sebab terbanyak kematian neonatal usia 0-28 hari di Indonesia (Prabhakara, 2010).

2.1.3 Etiologi

Etiologi penyebab sepsis neonatorum untuk setiap rumah sakit atau daerah tidak selalu sama. Adapun organisme yang cenderung paling sering terlibat dalam Early Onset Sepsis pada bayi cukup bulan dan bayi prematur adalah GBS dan *Escherichia coli*, yang mengambil persentase sekitar 70% dari

seluruh infeksi. Patogen-patogen lain yang juga menyebabkan Early Onset Sepsis adalah dari strain streptokokus (paling sering adalah streptokokus kelompok viridans walaupun kadang juga disebabkan oleh *Streptococcus pneumoniae*), *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp.*, basil enterik Gram-negatif seperti *Enterobacter spp.*, *Haemophilus influenzae* dan *Listeria monocytogenes* (Simonsen et al., 2014).

Patogen-patogen yang menyebabkan Late Onset Sepsis juga beragam, salah satunya adalah dari golongan basil gram negatif. Basil gram negatif yang bertanggung jawab atas Late Onset Sepsis terutama adalah *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.* dan *Pseudomonas spp.* Adapun dari golongan jamur, disebabkan oleh karena *Candida spp.*, dan dilaporkan menjadi salah satu patogen utama Late Onset Sepsis di beberapa daerah. Pola distribusi patogen penyebab sepsis neonatal bervariasi di seluruh wilayah dan dapat berubah dari waktu ke waktu di rumah sakit yang sama karena karakteristik demografis pasien, kolonisasi mikroflora di lingkungan nosokomial dan kebijakan dan peraturan penggunaan antibiotik. Perlu diketahui juga bahwa penerapan antibiotik broad spektrum dalam beberapa dekade terakhir telah berkontribusi besar pada peningkatan insiden Multi Drug Resistance Gram Negative Bacilli (MDR GNB), yang merupakan penyebab dari sekitar 20% kasus bakteremia, dan berperan dengan 2,8 kali lipat peningkatan angka kematian neonatal daripada strain non-MDR (Dong and Speer, 2015)

Penting juga untuk diketahui bahwa walaupun patogen- patogen ini paling mungkin dikonfirmasi hanya dengan metode kultur, ada banyak kejadian sepsis neonatus klinis yang dikelola secara empiris dan berdasarkan manifestasi klinis dengan antibiotik meskipun belum ada patogen yang ditemukan. (Dong and Speer, 2015)

2.1.4 Faktor Risiko

Sepsis neonatus onset dini paling sering muncul dalam 24 sampai 48 jam setelah lahir. Neonatus biasanya mendapat infeksi dari ibu sebelum atau selama persalinan. Hal-hal berikut meningkatkan risiko bayi terkena Early Onset Sepsis :

- Kolonisasi GBS selama kehamilan
- Kelahiran prematur

- Pemecah air (ketuban pecah) lebih dari 18 jam sebelum lahir
- Infeksi jaringan plasenta dan cairan ketuban (chorioamnionitis)

Bayi dengan Late Onset Sepsis biasanya terinfeksi setelah selesai proses persalinan. Berikut ini meningkatkan risiko bayi untuk sepsis setelah melahirkan :

- Memiliki kateter di pembuluh darah untuk waktu yang lama
- Tinggal di rumah sakit untuk waktu yang lama (Greenberg et al., 2009) (Kahl and Hughes BT - Harriet Lane Handbook, no date)

2.1.5 Klasifikasi

Secara klinis, ada dua kelompok besar dalam klasifikasi Sepsis Neonatal berdasarkan pada waktu terjadinya atau onsetnya. Yang pertama adalah Early Onset Sepsis (EOS) dan yang kedua adalah Late Onset Sepsis (LOS). EOS merupakan infeksi pada periode 0-72 jam pertama kehidupan dan terjadi pada keadaan transplasenta atau merupakan infeksi vertikal dari saluran maternalgenital, sedangkan LOS terjadi pada periode setelah 72 jam pertama kehidupan dan disebabkan karena pengaruh lingkungan nosokomial atau komunitas pascapersalinan.

a. Early Onset Sepsis

Sepsis neonatal onset dini (EOS) didefinisikan berdasarkan usia saat onset, dengan terjadinya bakteremia meningitis orobakterial pada 72 jam pada bayi yang dirawat di unit perawatan intensif neonatal (NICU), atau sampai 7 hari pada bayi cukup bulan. Pada bayi prematur, EOS paling didefinisikan terjadi dalam 3 hari pertama kehidupan dan disebabkan oleh bakteri patogen yang ditularkan secara vertikal dari ibu ke bayi sebelum atau saat persalinan (Schuchat, 2000) (Hornik et al., 2012) (Edwards and Gonik, 2013)

b. Late Onset Sepsis

LOS dikaitkan dengan infeksi nosokomial pascanatal atau lingkungan komunitas, dengan puncak insidensi yang dilaporkan biasanya terjadi antara hari ke-10 sampai hari ke-22 kehidupan. Sejak awal tahun 1980-an, studi epidemiologi telah melaporkan penurunan kasus EOS secara umum, kemungkinan karena adanya kemajuan dan perkembangan dalam perawatan kebidanan pada bayi baru lahir serta

penggunaan antibiotik intrapartum profilaksis yang bisa mencegah infeksi yang disebabkan oleh grup B-Streptococcus. Onset LOS paling sering didefinisikan pada 72 jam setelah lahir, dan merupakan titik cut-off yang dianggap cukup untuk membedakan LOS dari EOS dalam hal spektrum patogen penyebab serta periode terjadinya . (Boghossian et al., 2013)(Vergnano et al., 2011)

Selain lahir prematur, faktor risiko lain yang tercatat berpengaruh kepada kasus kejadian LOS adalah penggunaan intervensi invasif jangka panjang, seperti ventilasi mekanis dan kateterisasi intravaskular, kegagalan pemberian ASI awal sehingga memakai susu formula sebagai alternatif, perpanjangan nutrisi parenteral, rawat inap yang terlalu lama, pembedahan, dan perawatan dasar yang kurang baik oleh tenaga kesehatan yang bertanggung jawab, serta karena penyakit pernapasan dan kardiovaskular. Perlu juga diketahui bahwa faktor genetik, seperti polymorphism inimmunity-associated genes bisa juga berpengaruh dalam tingkat kerentanan neonatal terhadap LOS (Tsai et al., 2014) (Hammoud et al., 2012).

2.1.6 Diagnosis

Menegakkan diagnosis sepsis bukan merupakan hal yang mudah dikarenakan gejala kelainannya yang tidak spesifik, terdapat gejala yang menyerupai keadaan penyakit lain yang disebabkan penyakit non-infeksi. Diagnosis sepsis pada sepsis neonatal ditegakkan melalui uji pemeriksaan laboratorium, pemeriksaan penunjang, dan uji kultur bakteri sebagai gold standar untuk menentukan seorang penderita dengan curiga sepsis merupakan proven sepsis atau tidak (Nasution, 2008).

2.1.7 Manifestasi Klinis

Diagnosis dini sepsis pada penderita curiga sepsis ditegakkan berdasarkan gejala klinik dan terapi diberikan secara empiris tanpa menunggu hasil kultur. Tanda dan gejala sepsis neonatal tidak spesifik dengan diagnosis banding yang sangat luas, termasuk gangguan napas, penyakit metabolik, penyakit hematologik, penyakit susunan saraf pusat, penyakit jantung, dan penyakit infeksi lainnya. Bayi yang diduga menderita sepsis bila mempunyai gejala :

- Letargi, iritabel,

- Tampak sakit,
- Kulit berubah warna keabu-abuan, gangguan perfusi, sianosis, pucat, kulit bintik-bintik tidak rata, petekie, ruam, sklerema atau ikterik,
- Suhu tidak stabil demam atau hipotermi,
- Perubahan metabolik hipoglikemi atau hiperglikemi, asidosis metabolik,
- Gejala gangguan kardiopulmonal dengan gangguan pernapasan (merintih, napas cuping hidung, retraksi, takipnu), apnu dalam 24 jam pertama atau terjadi tiba-tiba, takikardi atau hipotensi (biasanya timbul lambat),
- Gejala gastrointestinal: toleransi minum yang buruk, muntah, diare, kembung dengan atau tanpa adanya gerakan peristaltik usus (Korang et al., 2021).

2.1.8 Patofisiologi

Sistem kekebalan tubuh yang belum matang merupakan faktor utama yang berpengaruh terhadap peningkatan kerentanan neonatal terhadap sepsis. Fungsi neutrofil polimorfonuklear, makrofag, dan limfosit T yang belum matang membuat sel-sel ini tidak mampu melakukan respons pada inflamasi yang cukup pada neonatus. Selain itu, neonatus pada saat lahir memiliki jumlah imunoglobulin yang terbatas dan relatif jauh lebih sedikit dibanding dengan orang dewasa dan tidak dapat menghasilkan respon yang memadai secara kuantitatif dan / atau kualitatif terhadap agen infeksius. Ditambah dengan kurangnya waktu yang dimiliki neonatus yang lahir prematur di dalam rahim menyebabkan menurunnya level imunoglobulin ke diturunkan ke janin. Kekurangan imunoglobulin ini membuat bayi prematur memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami sepsis jika dibandingkan dengan bayi cukup bulan (Arbara et al., 2002).

2.2 Antibiotik

2.1.1 Definisi

Antibiotik adalah farmakologi umum yang digunakan dalam tatalaksana kesehatan modern. Berbagai mikroorganisme memiliki dapat menyebabkan berbagai keadaan medis baik yang menguntungkan maupun yang merugikan, termasuk bakteri, virus, jamur, dan parasit. Antibiotik esensinya adalah suatu

senyawa yang diciptakan dengan tujuan untuk mengobati dan mencegah infeksi bakteri.(Pankey and Sabath, 2004)

2.1.2 Klasifikasi

Cara kerja dari antibiotik pada dasarnya adalah dengan mengeliminasi bakteri dengan cara mencegah reproduksi bakteri atau mengubah dan mengganggu proses metabolisme bakteri. Antibiotik dibagi menjadi 2 kelompok besar berdasarkan efeknya pada bakteri target, yaitu bakterisidal dan bakteriostatik.(Pankey and Sabath, 2004)

Sebelum mengetahui perbedaan kedua kelompok tersebut, perlu kita ketahui beberapa hal, yang pertama adalah minimum inhibitory concentration (MIC), yang definisinya adalah batas konsentrasi terendah yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri yang tampak dalam 24 jam. Yang kedua adalah Minimum Bactericidal Concentration (MBC), yang merupakan batas konsentrasi suatu antibiotik yang menurunkan kepadatan bakteri sebanyak 1000 kali lipat dalam 24 jam.(Nemeth, Oesch and Kuster, 2015)

Antibiotik yang tergolong bakteriostatik ditentukan dan didefinisikan dengan rasio MBC terhadap MIC lebih besar dari 4; sedangkan, rasio MBC terhadap MIC kurang dari atau sama dengan 4 tergolong bakterisida. Namun, implikasi klinis dari fungsi dan golongan antibiotik sangat bergantung pada banyak faktor seperti; prinsip farmakokinetik dan farmakodinamik, bakteri tertentu, jumlah bakteri, dan tempat infeksi. Hal ini dibuktikan dengan adanya beberapa antibiotik bakteriostatik memiliki kemampuan untuk menunjukkan aktivitas bakterisida terhadap bakteri tertentu. Jadi, walaupun dibagi menjadi 2 kelompok berdasarkan efeknya terhadap bakteri, terdapat antibiotik bakterisidal yang dapat bersifat bakteriostatik pada bakteri tertentu, begitupun sebaliknya. Hal ini membuat pemilihan antibiotik dalam kasus-kasus penyakit infeksi menjadi lebih sulit dan harus dengan ketelitian dan penilaiannya yang baik.(Nemeth, Oesch and Kuster, 2015)

Contoh Golongan Obat dan Jenis Antibiotiknya : Bakteriostatik

- Glycylcyclines: Tigecycline
- Tetracyclines: Doxycycline, minocycline
- Lincosamides: Clindamycin
- Macrolides: Azithromycin, clarithromycin, erythromycin

- Oxazolidinones: Linezolid
- Sulfonamides: Sulfamethoxazole Backterisidal
- Aminoglycosides: Tobramycin, gentamicin, amikacin
- Beta-lactams (penicillins, cephalosporins, carbapenems): Amoxicillin, cefazolin, meropenem
- Fluoroquinolones: Ciprofloxacin, levofloxacin, moxifloxacin (Onufrak, Forrest and Gonzalez, 2016)

2.1.3 Antibiotik Sepsis Neonatal

Sepsis neonatal diobati dengan antibiotik yang menargetkan penyebab infeksi dasarnya atau menyembuhkan dan mengembalikan fungsi organ yang bermasalah dan menjadi faktor penyebab terjadinya sepsis.(Deutschman and Tracey, 2014)(Seale, Obiero and Berkley, 2015)

Hasil penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan pemberian antibiotik awal yang lebih cepat walaupun pada pasien yang masih curiga sepsis menunjukkan penurunan mortalitas dan morbiditas pada neonatus.(Bakhuizen et al., 2014) Menurut guideline yang ada, antibiotik harus segera diberikan secepat mungkin dan harus dalam periode 1 jam setelah pengambilan keputusan dalam melakukan penatalaksanaan. Oleh karena pemberian antibiotik ini dilakukan secara empiris, pemberian antibiotik ini didasarkan atas beberapa faktor seperti usia ketika onset muncul, kemungkinan patogen, dan pola kerentanan antibiotik.(Manan et al., 2016)

Antibiotik-antibiotik yang paling sering dipakai dalam penatalaksanaan sepsis neonatal adalah golongan beta-lactams, seperti penisilin, cephalosporins, monobactams dan carbapenems. Kadang juga dipakai golongan Aminoglikosida dan Glycopeptidase. Namun, yang paling sering dipakai sebagai lini pertama sepsis neonatal adalah kombinasi golongan beta-lactams dan aminoglikosida.(Dong and Speer, 2015)

Adapun untuk Late Onset Sepsis, ada peningkatan penggunaan cephalosporin atau glikopeptidase sebagai farmakoterapi alternatif.(Cantey, Wozniak and Sánchez, 2015) Dan kombinasi Ampisilin dan generasi ketiga cephalosporin seperti cefotaxime digunakan sebagai alternatif untuk Early Onset Sepsis. Guideline setiap daerah bisa jadi berbeda dikarenakan pola resistensi antibiotik yang berbeda.(Stoll et al., 2011)

Durasi pengobatan antibiotik disesuaikan dengan jenis patogen, respon pengobatan, dan kemungkinan antibiotik menembus ke tempat infeksi jika terjadi, seperti meningitis, ensefalitis, osteomielitis atau endokarditis. Sebuah studi observasional prospektif menunjukkan bahwa 63% neonatus yang memulai terapi antibiotik secara empiris dihentikan dalam waktu 48 jam setelah dikultur.(Cantey, Wozniak and Sánchez, 2015) Ketika patogen teridentifikasi oleh uji kultur, terapi antibiotik dapat diubah sesuai dengan kerentanan antibiotik patogen. Namun, di lapangan, bakteri penyebab hanya teridentifikasi pada sekitar sepertiga pasien dengan curiga sepsis. Satu studi menemukan bahwa antibiotik empiris diubah pada 44% kasus ketika patogen telah teridentifikasi. (Kumar and Bhat, 2016) Adapun antibiotik yang paling sering ditambahkan adalah vankomisin, sefotaksim dan penisilin. Dan telah direkomendasikan untuk menghentikan pengobatan antibiotik ketika tidak ada tanda dan gejala infeksi yang terlihat serta tidak ada patogen yang berhasil teridentifikasi.(Cortese et al., 2016)

Resistensi antibiotik dapat terjadi pada bakteri biasanya terjadi karena pemberian antibiotik yang tidak benar, entah dari pemilihan, durasi pemakaian maupun dosisnya.(Foster and Grundmann, 2006) Patogen-patogen yang menyebabkan infeksi sepsis neonatal serta kecenderungan resistensinya biasanya berbeda setiap daerah, apalagi jika dibandingkan antara negara maju dan berkembang, yang dapat terlihat jelas perbedaannya dikarenakan berbagai faktor seperti faktor ekonomi serta ketersediaan antibiotik yang diperlukan.(Tallur et al., 2000) Data menunjukkan di negara berkembang menunjukkan bahwa hampir 70% pathogen penyebab sepsis neonatal tidak efektif untuk diobati dengan rekomendasi antibiotik lini pertama seperti ampicilin dan gentamisin, dimana dilaporkan terjadi resistensi dengan persentase 92-100% pada pathogen umum seperti basil gram negative yang diberikan antibiotik lini pertama dan lini kedua. (Zaidi et al., 2005)(Kabwe et al., 2016)

Walaupun kombinasi antibiotik yang berbeda memiliki beberapa keuntungan. seperti dapat digunakan untuk memperluas spektrum cakupan antibiotik bila digunakan secara empiris untuk meningkatkan kemungkinan menutupi bakteri penyebab yang diduga, serta terapi kombinasi yang kemungkinan mampu menekan perkembangan subpopulasi mikroorganisme

yang resisten terhadap antibiotik,(Allan and Moellering, 1985) Namun, secara teoritis, pengobatan antibiotik secara empiris yang optimal tidak boleh diputuskan hanya berdasarkan dugaan patogen dan kultur, dikarenakan antibiotik mungkin memiliki efek yang berbeda dalam tubuh manusia dibandingkan dengan hasil yang terlihat di in vitro (kultur).(Allan and Moellering, 1985)

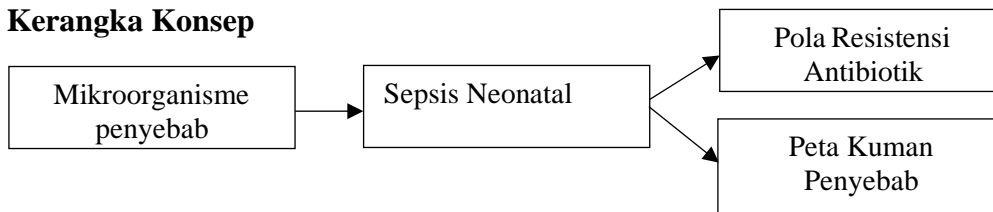
Walaupun pada orang dewasa, pengobatan antibiotik secara empiris telah terbukti mengurangi separuh angka kematian akibat sepsis jika dipilih secara tepat, (Ibrahim et al., 2000) dikarenakan diagnostik sepsis neonatal pada neonatal masih sulit, banyak neonatus yang mendapat penatalaksanaan antibiotik secara empiris ketika masih curiga sepsis.(Clark et al., 2006) Padahal menurut data 95% bayi yang diberikan farmakoterapi antibiotik empiris karena kecurigaan sepsis tidak memiliki bukti infeksi sama sekali. Hal ini menyebabkan pengembangan dan penyebaran pathogen yang resisten di rumah sakit.(Cantey, Wozniak and Sánchez, 2015)

Maka dari itu, dibutuhkan data resistensi antibiotik pada pasien-pasien penderita sepsis neonatal untuk membuat kebijakan antibiotik serta guideline yang paling tepat dalam penanganan penyakit ini.

BAB III

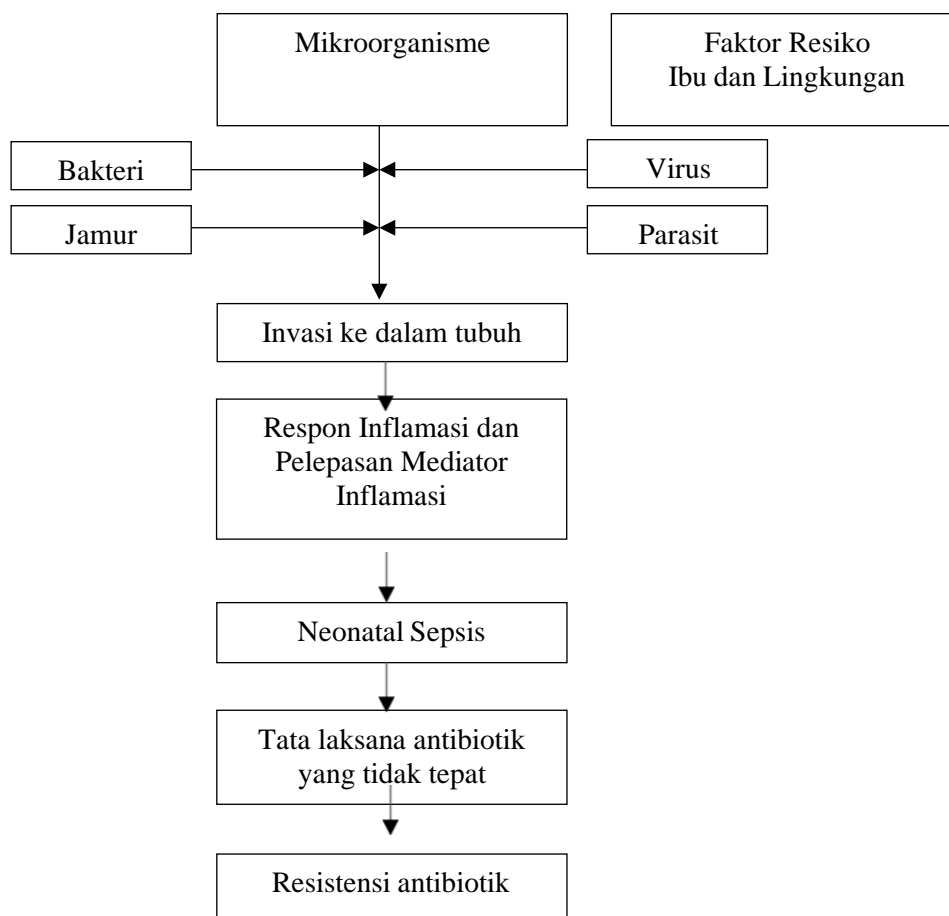
KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Bagan 3.1 Kerangka Konsep

3.2 Kerangka Teori



Bagan 3.2 Kerangka Teori

3.3 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Skala Pengukuran	Kriteria Objektif
Sepsis Neonatal	Sindrom klinik penyakit sistemik akibat infeksi dengan kultur darah positif dalam 5-7 hari pertama kehidupan. Diagnosis secara klinis, laboratorium, Dan kultur darah.	Kategori	<ul style="list-style-type: none"> • Sepsis: <ul style="list-style-type: none"> ○ EOS ○ LOS
Kuman	Semua Pathogen yang menyebabkan Sepsis Neonatal baik LOS maupun EOS	Kategori	<ul style="list-style-type: none"> • Bakteri Gram Positif • Bakteri Gram Negatif
Antibiotik	Senyawa yang terdaftar sebagai obat-obatan yang boleh digunakan dalam farmakoterapi sesuai peraturan yang berlaku	Kategori	<ul style="list-style-type: none"> • Resistensi

Tabel 3.1 Definisi Operasional

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif retrospektif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini berfokus untuk mendeskripsikan Peta kuman dan pola resistensi antibiotik pada pasien Sepsis Neonatal yang dirawat di RS Wahidin Sudirohusodo Makassar.

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Desember 2019.

4.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Jalan Perintis Kemerdekaan KM 11, Kota Makassar, Indonesia.

4.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah pasien dengan Sepsis Neonatal yang sudah teruji secara kultur bakteri yang pernah dirawat di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar. Sumber data penelitian ini adalah data sekunder yang berupa data rekam medik pasien yang tersedia di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar.

4.4 Populasi dan Sampel Penelitian

4.1.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah data rekam medik pasien Sepsis Neonatal yang sudah teruji secara kultur bakteri yang pernah dirawat di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar selama tahun 2019.

4.1.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi penelitian ini adalah pasien Sepsis neonatal yang memiliki data rekam medik tidak lengkap atau pasien yang belum terdiagnosis dan pasien meninggal di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar.

4.5 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi dari data rekam medik yang merupakan sumber data sekunder penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan mengamati dan mendata rekam medik pasien Sepsis Neonatal yang pernah dirawat di tempat penelitian dalam periode Januari 2019 – Desember 2019.

4.6 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan secara dokumentasi dan ditabulasi. Setelah proses pengumpulan data dan mengeliminasi dokumen rekam medis yang merupakan kriteria eksklusi, dilakukan proses pengolahan data sebagai berikut :

1. Editing

Proses editing adalah proses re-checking hasil dari pengumpulan data penelitian yang berupa rekam medis pasien Sepsis Neonatal di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar. Proses ini bertujuan untuk mendeteksi data yang tidak lengkap.

2. Coding

Proses coding adalah tahapan memberikan kode pada data yang telah dikumpulkan.

3. Cleaning

Proses ini bertujuan untuk membersihkan data yang merupakan data yang tidak lengkap ataupun yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi.

4. Entry

Proses ini adalah tahapan memasukkan data dalam tabulasi dan akan diolah pada tahapan analisis statistik lanjutan dalam software statistika.

4.7 Teknik Penyajian Data

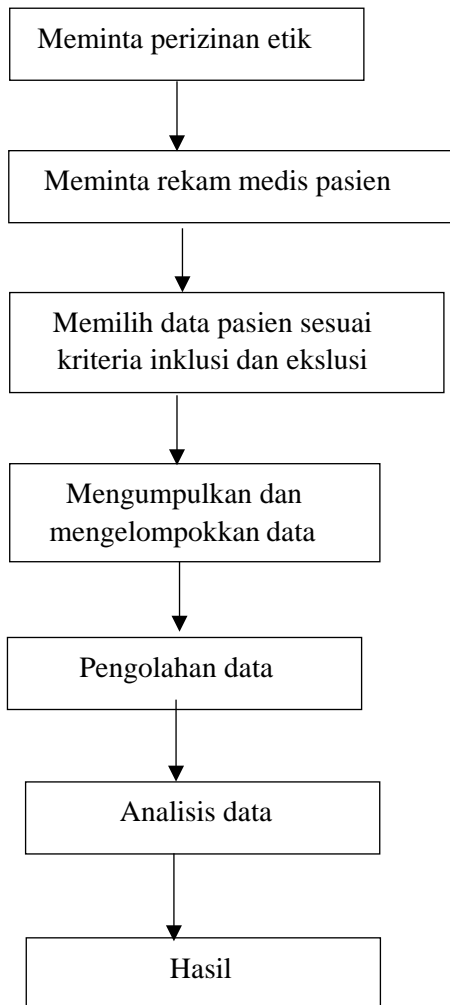
Teknik Penyajian data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yang menggunakan penggambaran dalam bentuk tabel, grafik, maupun hasil analisis statistik deskriptif (mean, standar deviasi, jangkauan) dari data yang dikumpulkan.

4.8 Etika Penelitian

Penelitian ini menggunakan manusia sebagai subjek penelitian, sehingga peneliti harus mengikuti etika penelitian. Etika penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Ethical Clearance, penelitian ini dimohonkan kepada Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
2. Confidentiality, seluruh data yang didapatkan dari penelitian ini sifatnya dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.
3. Anonymity, nama dan identitas lengkap subjek penelitian tidak dicantumkan dalam publikasi hasil penelitian.
4. Peneliti menanggung semua pembiayaan untuk penelitian

4.9 Alur Penelitian



Bagan 4.1 Kerangka Konsep

BAB V
HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Distribusi Kasus Berdasarkan Kuman Penyebab

5.2 Jenis Kuman	Jumlah Kasus	Presentase
Enterobacteriaceae		
Klebsiella Pneumonia	41	29,71%
Enterobacter Cloaca Complex	4	2,89%
Enterobacter Aerogenes	2	1,44%
Eschericia Coli	2	1,44%
Enterococcus Faecalis	1	0,72%
Klebsiella Oxytoca	1	0,72%
Morganella Morgani	1	0,72%
Yersiniaceae		
Serratia Marcescens	32	23,18%
Moraxellaceae		
Acinetobacter Baumanii	14	10,14%
Staphylococcaceae		
Staphylococcus Haemolyticus	13	9,42%
Staphylococcus Epidermidis	6	4,34%
Staphylococcus Aureus	4	2,89%
Staphylococcus Hominis	3	2,17%
Staphylococcus Lugdunensis	1	0,72%
Staphylococcus Pseudointermedius	1	0,72%
Burkholderiaceae		
Burkholderia Cepacia	6	4,34%
Alcaligenaceae		
Achromobacter Denitrificans	1	0,72%
Achromobacter Xylosoxidans	1	0,72%
Micrococcaceae		
Kocuria Varians	1	0,72%
Micrococcus Lylae	1	0,72%
Sphingomonadaceae		

Sphingomonas Paucimobilis	1	0,72%
Xanthomonadaceae		
Stenotropomonas Maltophilia	1	0,72%
Total	138	100%

Tabel 5.1. Distribusi Kasus Sepsis Neonatal berdasarkan Jenis Kuman Penyebab sesuai Rekam Medik di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo

Berdasarkan data kasus yang tercatat di rekam medik RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo periode bulan Januari-Desember 2019, kasus terkonfirmasi Sepsis Neonatal yang diuji melalui uji kultur terdata sebanyak 138 kasus yang tersebar dalam berbagai kuman penyebab. Berdasarkan Tabel 5.1.1, kasus Sepsis Neonatal disebabkan oleh 22 jenis kuman yang berbeda. Adapun kasus Sepsis Neonatal paling banyak disebabkan oleh Klebsiella Pneumonia dengan menyumbang 41 kasus dengan persentase 29% dari seluruh pasien penderita Sepsis Neonatal. Diikuti oleh Serratia Marcescens sebesar 32 kasus dengan persentase 23%. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian terkait Sepsis Neonatal yang mengatakan bahwa kuman penyebab utama penyakit Sepsis Neonatal khususnya pada negara berkembang adalah Klebsiella Pneumoniae. (Mukherjee *et al.*, 2021) Penelitian lain juga mengatakan bahwa Klebsiella Pneumoniae bisa menjadi penyebab utama dari Sepsis Neonatal karena resistensinya terhadap berbagai macam antimikroba (Gajul *et al.*, 2015). Berkaitan juga dengan penelitian yang mengungkapkan Klebsiella Pneumonia sering dideteksi pada Late Onset Sepsis (Saleem *et al.*, 2013).

Sama halnya dengan Serratia Marcescens, yang menurut salah satu penelitian mengungkapkan bahwa bakteri ini menjadi salah satu penyebab tertinggi Neonatal Sepsis khususnya kategori Late Onset Sepsis. (Cristina, Sartini and Spagnolo, 2019) Semua penelitian ini menyimpulkan bahwa Klebsiella Pneumoniae dan Serratia Marcescens kemungkinan besar menyebar di area rumah sakit tempat bayi dirawat serta melalui alat-alat medis yang bersentuhan dengan bayi (Khanna, Khanna and Aggarwal, 2013). Adapun beberapa penelitian mengungkapkan pendapat lain bahwa menurut data, penyebab neonatal sepsis terbanyak adalah Golongan Group B streptococcus serta Escherichia Coli, yang kemungkinan menjadi penyebab besar Sepsis Neonatal secara vertikal dari Ibu ke Bayi (Guo *et al.*, 2019).

5.3 Distribusi Kasus Berdasarkan Tingkat Resistensi Antibiotik

Jenis Antibiotik	Jumlah Kasus	Presentase
Sefalosporin	117	84,78%
Penisilin	100	72,46%
Aminoglikosida	81	58,69%
Carbapenem	12	8,69%
Quinolon	39	28,26%
Tetrasiklin	33	23,91%
Benzylpenisilin	27	19,56%
Oxacillin	25	18,11%
Nitrofurantoin	21	15,21%
Kontrimoxazole	16	11,59%
Makrolid	15	10,86%
Carbapenem	12	8,69%
Doxycycline	11	7,97%
Monolaktam	10	7,24%
Rifampicin	6	4,34%
Clindamycin	5	3,62%
Gentamicin	5	3,62%
Vancomycin	5	3,62%
Beta Laktam	4	2,89%
Eritromicin	4	2,89%
Ciprofloxacin	3	2,17%
Levofloxacin	3	2,17%
Linezolid	3	2,17%
Monobactam	3	2,17%
Quinupristin	3	2,17%
Kloramphenikol	2	1,44%
Moxifloxacin	2	1,44%
Azitromicin	1	0,72%
Tygecycline	1	0,72%

Tabel 5.2. Distribusi Kasus Sepsis Neonatal berdasarkan Tingkat Resistensi Antibiotik sesuai Rekam Medik di RSUPd dr. Wahidin Sudirohusodo

Berdasarkan data kasus yang tercatat di rekam medik RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo periode bulan Januari-Desember 2019, kasus terkonfirmasi Sepsis Neonatal yang diuji melalui uji kultur terdata sebanyak 138 kasus yang tersebar dalam berbagai kuman penyebab. Berdasarkan Tabel 5.1.2, kasus Sepsis Neonatal di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo resisten dengan 29 jenis antibiotik yang berbeda. Setiap pasien yang terkonfirmasi Sepsis neonatal memiliki resistensi lebih dari 1 antibiotik. Adapun antibiotik dengan resistensi terbanyak pada 138 kasus terdiagnosis Neonatal Sepsis adalah Golongan Sefalosporin, mencakup 117 dari 138 kasus yang terkonfirmasi dengan persentase sebesar 85%. Diikuti oleh Golongan Penisilin sebanyak 100 dari 138 kasus terkonfirmasi dengan persentase 72%. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian terkait Sepsis Neonatal yang mengatakan bahwa penggunaan berlebihan dari sefalosporin meningkatkan resiko resistensi antibiotic pada sepsis neonatal (Yurdakök, 1998). Penelitian lain juga mengungkapkan bahwa resistensi antibiotic merupakan masalah global yang berbeda di setiap lokasi, dimana resistensi bergantung pada penggunaan berlebihan jenis antibiotic tertentu, termasuk penisilin (Korang *et al.*, 2019). Adapun penelitian yang mengungkapkan data yang berbeda, mengatakan bahwa jenis antibiotic dengan tingkat resistensi pathogen tertinggi adalah Ampicillin dan Gentamycin (Shah, Mulla and Revdiwala, 2012). Hal ini membuktikan bahwa tingkat resistensi antibiotik bukan sesuatu yang universal, melainkan berbeda setiap lokasi bergantung pada penatalaksanaan dan frekuensi penggunaan antibiotic dilokasi tersebut.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa :

- Terdapat 22 jenis kuman yang menjadi penyebab kejadian Sepsis Neonatal di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari-Desember 2019
- *Klebsiella Pneumoniae* menjadi kuman penyebab utama Sepsis Neonatal dengan persentase 29%.
- Kuman-kuman penyebab terbanyak dari kejadian Sepsis Neonatal di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo merupakan penyebab dari Late Onset Sepsis mengindikasikan lingkungan tempat penderita menjadi salah satu faktor utama dari kejadian Sepsis Neonatal periode Januari-Desember 2019.
- Terdapat 29 golongan antibiotik yang tidak sensitif pada pengobatan Sepsis Neonatal di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari-Desember 2019 dikarenakan kuman penyebab yang sudah resisten.
- Golongan Antibiotik yang paling tidak sensitive adalah golongan Sefalosporin mencakup 84% dari seluruh penderita Sepsis Neonatal yang terkonfirmasi.
- Sesuai dengan hasil penelitian ini golongan-golongan antibiotik dengan tingkat resistensi kuman tertinggi adalah golongan sefalosporin, penicillin dan aminoglikosida yang mengindikasikan penggunaan 3 golongan obat ini secara berlebih dalam penatalaksanaan penyakit Sepsis Neonatal di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari-Desember 2019.
- Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa *Klebsiella Pneumoniae* menjadi penyebab utama Sepsis Neonatal dan antibiotic golongan sefalosporin menjadi antibitotik dengan tingkat sensitivitas terendah di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari-Desember 2019.

6.2 Saran

Dari semua variable yang diteliti masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk melihat keakuratan dan konsistensi dan pola dari penyebaran kuman serta resistensi antibiotic penyakit Sepsis Neonatal untuk menentukan pencegahan serta penatalaksanaan terbaik dari penyakit ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aijaz, N., Huda, N. and Kausar, S. (2012) 'Disease burden of NICU, at a tertiary care hospital, Karachi.', *Journal of the Dow University of Health Sciences*, 6(1), pp. 32–35. Available at: <http://www.duhs.edu.pk/download/jduhs-vol.6-issue-1/9- Disease Burden.pdf>.

Allan, J. D. and Moellering, R. C. J. (1985) 'Management of infections caused by gram-negative bacilli: the role of antimicrobial combinations.', *Reviews of infectious diseases*, 7 Suppl 4, pp. S559-71. doi: 10.1093/clinids/7.supplement_4.s559.

Arbara, B. et al. (2020) The New England Journal of Medicine CHANGES IN PATHOGENS CAUSING EARLY-ONSET SEPSIS IN VERY-LOW-BIRTH- WEIGHT INFANTS Background It is uncertain whether the rates and, *N Engl J Med*. Available at: www.nejm.org (Accessed: 8 November 2020).

Aslam, B. et al. (2018) 'Antibiotic resistance: a rundown of a global crisis', *Infection and drug resistance*, 11, pp. 1645–1658. doi: 10.2147/IDR.S173867. Bakhuizen, S. E. et al. (2014) 'Meta-analysis shows that infants who have suffered neonatal sepsis face an increased risk of mortality and severe complications.', *Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992)*, 103(12), pp. 1211–1218. doi: 10.1111/apa.12764.

Boghossian, N. S. et al. (2013) 'Late-onset sepsis in very low birth weight infants from singleton and multiple-gestation births.', *The Journal of pediatrics*, 162(6), pp. 1120–4, 1124.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2012.11.089.

Cantey, J. B., Wozniak, P. S. and Sánchez, P. J. (2015) 'Prospective surveillance of antibiotic use in the neonatal intensive care unit: results from the SCOUT study.', *The Pediatric infectious disease journal*, 34(3), pp. 267–272. doi: 10.1097/INF.0000000000000542.

Chiesa, C. et al. (2004) Diagnosis of Neonatal Sepsis: A Clinical and Laboratory Challenge, *Clinical Chemistry*. doi: 10.1373/clinchem.2003.025171.

Clark, R. H. et al. (2006) 'Reported medication use in the neonatal intensive care unit: data from a large national data set.', *Pediatrics*, 117(6), pp. 1979–1987. doi: 10.1542/peds.2005-1707.

Cortese, F. et al. (2016) 'Early and Late Infections in Newborns: Where Do We Stand? A Review.', *Pediatrics and neonatology*, 57(4), pp. 265–273. doi: 10.1016/j.pedneo.2015.09.007.

Deutschman, C. S. and Tracey, K. J. (2014) 'Sepsis: current dogma and new perspectives.', *Immunity*, 40(4), pp. 463–475. doi: 10.1016/j.immuni.2014.04.001. Dong, Y. and Speer, C. P. (2015) 'Late-onset neonatal sepsis:Recent developments', *Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition*, 100(3), pp. F257–F263. doi: 10.1136/archdischild-2014-306213.

- Edwards, M. S. and Gonik, B. (2013) 'Preventing the broad spectrum of perinatal morbidity and mortality through group B streptococcal vaccination.', *Vaccine*, 31 Suppl 4, pp. D66-71. doi: 10.1016/j.vaccine.2012.11.046.
- Foster, K. R. and Grundmann, H. (2006) 'Do we need to put society first? The potential for tragedy in antimicrobial resistance.', *PLoS medicine*, 3(2), p. e29. doi: 10.1371/journal.pmed.0030029.
- Goldstein, B., Giroir, B. and Randolph, A. (2005) 'International pediatric sepsis consensus conference: Definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics', *Pediatric Critical Care Medicine*, 6(1), pp. 254–256. doi: 10.1097/01.PCC.0000149131.72248.E6.
- Greenberg, J. M. et al. (2009) *Neonatal Morbidities of Prenatal and Perinatal Origin*. Eighth Edi, Creasy and Resnik's *Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice*. Eighth Edi. Elsevier Inc. doi: 10.1016/b978-1-4160-4224-2.50061-2.
- Hammoud, M. S. et al. (2012) 'Incidence, aetiology and resistance of late-onset neonatal sepsis: a five-year prospective study.', *Journal of paediatrics and child health*, 48(7), pp. 604–609. doi: 10.1111/j.1440-1754.2012.02432.x.
- Hornik, C. P. et al. (2012) 'Early and late onset sepsis in very-low-birth-weight infants from a large group of neonatal intensive care units', *Early human development*, 88 Suppl 2(Suppl 2), pp. S69–S74. doi: 10.1016/S0378-3782(12)70019-1.
- Ibrahim, E. H. et al. (2000) 'The influence of inadequate antimicrobial treatment of bloodstream infections on patient outcomes in the ICU setting.', *Chest*, 118(1), pp. 146–155. doi: 10.1378/chest.118.1.146.
- Kabwe, M. et al. (2016) 'Etiology, Antibiotic Resistance and Risk Factors for Neonatal Sepsis in a Large Referral Center in Zambia.', *The Pediatric infectious disease journal*, 35(7), pp. e191-8. doi: 10.1097/INF.0000000000001154. Kahl, L. K. and Hughes BT - *Harriet Lane Handbook*, H. K. (eds) (no date) 'Microbiology and Infectious Disease'. Elsevier. Available at: https://www.unboundmedicine.com/harriettlane/view/Harriet_Lane_Handbook/309446/all/Microbiology_and_Infectious_Disease.
- Korang, S. K. et al. (2021) 'Antibiotic regimens for early-onset neonatal sepsis.', *The Cochrane database of systematic reviews*, 5(5), p. CD013837. doi: 10.1002/14651858.CD013837.pub2.
- Kuhl, D. A. (2002) 'Current strategies for managing the patient with sepsis', *American Journal of Health-System Pharmacy*, 59(SUPPL. 1). doi: 10.1093/ajhp/59.suppl_1.s9.
- Kumar, S. K. M. and Bhat, B. V. (2016) 'Distinct mechanisms of the newborn innate immunity.', *Immunology letters*, 173, pp. 42–54. doi: 10.1016/j.imlet.2016.03.009.
- Manan, M. M. et al. (2016) 'Empirical use of antibiotic therapy in the prevention of early onset

sepsis in neonates: a pilot study.’, *Archives of medical science : AMS*, 12(3), pp. 603–613. doi: 10.5114/aoms.2015.51208.

Marik, P. E. (2002) ‘Definition of sepsis: not quite time to dump SIRS?’, *Critical care medicine*, 30(3), p. 706—708. doi: 10.1097/00003246-200203000-00039.

Martin, G. S. et al. (2003) *The Epidemiology of Sepsis in the United States from 1979 through 2000*, Jesse Hill Jr. Dr. Available at: www.nejm.org.

Nasution, D. A. (2008) ‘Faktor Risiko Dan Kesaamaan Jenis Bakteri Jalan Lahir Ibu Dengan Kultur Darah Pada Sepsis Neonatal Awitan Dini’.

Nemeth, J., Oesch, G. and Kuster, S. P. (2015) ‘Bacteriostatic versus bactericidal antibiotics for patients with serious bacterial infections: systematic review and meta-analysis.’, *The Journal of antimicrobial chemotherapy*, 70(2), pp. 382–395. doi: 10.1093/jac/dku379.

Onufrak, N. J., Forrest, A. and Gonzalez, D. (2016) ‘Pharmacokinetic and Pharmacodynamic Principles of Anti-infective Dosing.’, *Clinical therapeutics*, 38(9), pp. 1930–1947. doi: 10.1016/j.clinthera.2016.06.015.

Pankey, G. A. and Sabath, L. D. (2004) ‘Clinical relevance of bacteriostatic versus bactericidal mechanisms of action in the treatment of Gram-positive bacterial infections.’, *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 38(6), pp. 864–870. doi: 10.1086/381972.

Prabhakara, G. (2010) *Health Statistics (Health Information System), Short Textbook of Preventive and Social Medicine*. doi: 10.5005/jp/books/11257_5.

Schuchat, A. (2000) ‘Neonatal group B streptococcal disease--screening and prevention.’, *The New England journal of medicine*. United States, pp. 209–210. doi: 10.1056/NEJM200007203430310.

Seale, A. C. et al. (2009) ‘Maternal and early onset neonatal bacterial sepsis: burden and strategies for prevention in sub-Saharan Africa’, *The Lancet Infectious Diseases*, 9(7), pp. 428–438. doi: 10.1016/S1473-3099(09)70172-0.

Seale, A. C., Obiero, C. W. and Berkley, J. A. (2015) ‘Rational development of guidelines for management of neonatal sepsis in developing countries.’, *Current opinion in infectious diseases*, 28(3), pp. 225–230. doi: 10.1097/QCO.0000000000000163.

Shane, A. L. and Stoll, B. J. (2013) ‘Recent developments and current issues in the epidemiology, diagnosis, and management of bacterial and fungal neonatal sepsis.’, *American journal of perinatology*, 30(2), pp. 131–141. doi: 10.1055/s- 0032-1333413.

Simonsen, K. A. et al. (2014) ‘Early-onset neonatal sepsis’, *Clinical Microbiology Reviews*, 27(1), pp. 21–47. doi: 10.1128/CMR.00031-13.

Stoll, B. J. et al. (2011) 'Early onset neonatal sepsis: the burden of group B Streptococcal and E. coli disease continues.', *Pediatrics*, 127(5), pp. 817–826. doi: 10.1542/peds.2010-2217.

Tallur, S. S. et al. (2000) 'Clinico-bacteriological study of neonatal septicemia in Hubli.', *Indian journal of pediatrics*, 67(3), pp. 169–174. doi: 10.1007/BF02723654.

Tsai, M.-H. et al. (2014) 'Incidence, clinical characteristics and risk factors for adverse outcome in neonates with late-onset sepsis.', *The Pediatric infectious disease journal*, 33(1), pp. e7–e13. doi: 10.1097/INF.0b013e3182a72ee0.

Vergnano, S. et al. (2011) 'Neonatal infections in England: the NeonIN surveillance network.', *Archives of disease in childhood. Fetal and neonatal edition*, 96(1), pp. F9–F14. doi: 10.1136/adc.2009.178798.

Wechselberger, K. et al. (2016) 'Secretoneurin Serum Levels in Healthy Term Neonates and Neonates with Hypoxic-Ischaemic Encephalopathy', *Neonatology*, 110(1), pp. 14–20. doi: 10.1159/000444245.

World Health Organization (WHO) (2015) 'Ethiopian Health Sector Transformation Plan.2015/16 - 2019/20', Federal Democratic Republic of Ethiopia Ministry of Health, 20(May), p. 50.

Wynn, J. L. (2016) 'Defining Neonatal Sepsis'. doi: 10.1097/MOP.0000000000000315.

Yamey, G. et al. (2016) 'Reducing the global burden of Preterm Birth through knowledge transfer and exchange: A research agenda for engaging effectively with policymakers', *Reproductive Health*, 13(1), pp. 1–9. doi: 10.1186/s12978-016-0146-8.

Zaidi, A. K. M. et al. (2005) 'Hospital-acquired neonatal infections in developing countries.', *Lancet (London, England)*, 365(9465), pp. 1175–1188. doi: 10.1016/S0140-6736(05)71881-X.

Cristina, M. L., Sartini, M. and Spagnolo, A. M. (2019) 'Serratia marcescens Infections in Neonatal Intensive Care Units (NICUs).', *International journal of environmental research and public health*, 16(4). doi: 10.3390/ijerph16040610.

Gajul, S. V et al. (2015) 'Klebsiella Pneumoniae in Septicemic Neonates with Special Reference to Extended Spectrum β -lactamase, AmpC, Metallo β -lactamase Production and Multiple Drug Resistance in Tertiary Care Hospital.', *Journal of laboratory physicians*, 7(1), pp. 32–37. doi: 10.4103/0974-2727.151689.

Guo, J. et al. (2019) 'Clinical Characteristic and Pathogen Spectrum of Neonatal Sepsis in Guangzhou City from June 2011 to June 2017.', *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*, 25, pp. 2296–2304. doi: 10.12659/MSM.912375.

- Khanna, A., Khanna, M. and Aggarwal, A. (2013) 'Serratia marcescens- a rare opportunistic nosocomial pathogen and measures to limit its spread in hospitalized patients.', *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 7(2), pp. 243–246. doi: 10.7860/JCDR/2013/5010.2737.
- Korang, S. K. *et al.* (2019) 'Antibiotic regimens for neonatal sepsis - a protocol for a systematic review with meta-analysis.', *Systematic reviews*, 8(1), p. 306. doi: 10.1186/s13643-019-1207-1.
- Mukherjee, S. *et al.* (2021) 'Neonatal Sepsis: The Impact of Carbapenem-Resistant and Hypervirulent *Klebsiella pneumoniae*.', *Frontiers in medicine*, 8, p. 634349. doi: 10.3389/fmed.2021.634349.
- Saleem, A. F. *et al.* (2013) 'Trends in antibiotic susceptibility and incidence of late-onset *Klebsiella pneumoniae* neonatal sepsis over a six-year period in a neonatal intensive care unit in Karachi, Pakistan.', *International journal of infectious diseases: IJID: official publication of the International Society for Infectious Diseases*, 17(11), pp. e961-5. doi: 10.1016/j.ijid.2013.04.007.
- Shah, A. J., Mulla, S. A. and Revdiwala, S. B. (2012) 'Neonatal sepsis: high antibiotic resistance of the bacterial pathogens in a neonatal intensive care unit of a tertiary care hospital.', *Journal of clinical neonatology*, 1(2), pp. 72–75. doi: 10.4103/2249-4847.96753.
- Yurdakök, M. (1998) 'Antibiotic use in neonatal sepsis', *The Turkish journal of pediatrics*, 40(1), pp. 17–33. Available at: <http://europepmc.org/abstract/MED/9722468>.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Penulis



IDENTITAS MAHASISWA

Nama Mahasiswa : Agil Muhammad Tsaqib
No. Stambuk : C011191072
Tempat, Tanggal Lahir : Makassar, 5 Januari 2002
Alamat : Jalan Rutan No.38B, Makassar
Riwayat Pendidikan : SD Nusantara Makassar
SMP Nusantara Makassar
SMA Negeri 17 Makassar
Nama Orang Tua : Dr. dr. Ema Alasiry, Sp.A(K)
Jeffry Tadjuddin
Nomor HP Mahasiswa : 089652312377
E-mail Mahasiswa : agiltsaqib@gmail.com
Dosen Pembimbing : dr. Firdaus Hamid, Ph.D., Sp.MK
No. HP Pembimbing : 081343788836

Lampiran 2. Surat Izin dari Instansi Kepada Direktur RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245, Telp. (0411) 587436, Fax. (0411) 586297

Nomor : 23098/UN4.6.8/PT.01.04/2022
Lamp : ---
Hal : Permohonan Izin Penelitian

7 Oktober 2022

Kepada Yth. :
Direktur RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo
Di-
Makassar

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin di bawah ini :

N a m a : Agil Muhammad Tsaqib
N i m : C011191072

bermaksud melakukan penelitian di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dengan judul penelitian **“Peta Kuman & Pola Resistensi Antibiotik Pasien Penderita Sepsis Neonatal Di NICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari-Desember 2019”**

Sehubungan hal tersebut kiranya yang bersangkutan dapat diberi izin untuk melakukan Penelitian dalam rangka penyelesaian studinya.

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.




Ketua,
Program Studi Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran Unhas

dr. Ririn Nislawati, M.Kes.,Sp.M
NIP 198101182009122003

Tembusan Yth :
1. Arsip

Lampiran 3. Surat Izin dari Instansi Kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan FK Unhas


KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245, Telp. (0411) 587436, Fax. (0411) 586297

Nomor : 23099/UN4.6.8/KP.06.07/2022 7 Oktober 2022
Lamp : ---
Hal : Pengantar Untuk Mendapatkan Rekomendasi Etik

Yth :
Ketua Komite Etik Penelitian Kesehatan FK Unhas
Makassar

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin di bawah ini :


N a m a : Agil Muhammad Tsaqib
N i m : C011191072

bermaksud melakukan penelitian dengan Judul **"Peta Kuman & Pola Resistensi Antibiotik Pasien Penderita Sepsis Neonatal Di NICU RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari-Desember 2019"**


Untuk maksud tersebut di atas, kami mohon kiranya yang bersangkutan dapat diberikan surat rekomendasi etik dalam rangka penyelesaian studinya.

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ketua,
Program Studi Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran Unhas


dr. Ririn Nislawati, M.Kes.,Sp.M
NIP 198101182009122003

Tembusan Yth :
1. Arsip



Lampiran 4. Rekomendasi Persetujuan Etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan FK Unhas

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu
JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.
Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed, PhD, SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK
Nomor : 626/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2022

Tanggal: 19 Oktober 2022

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH22100604	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Agil Muhammad Tsaqib	Sponsor	
Judul Peneliti	Peta Kuman dan Pola Resistensi Antibiotik Pasien Penderita Sepsis Neonatal di NICU RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari-Desember 2019		
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	17 Oktober 2022
No Versi PSP		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar		
Jenis Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 19 Oktober 2022 sampai 19 Oktober 2023	Frekuensi review lanjutan
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

Lampiran 5. Data Penelitian

NO	RM	JK	TGL LAHIR	USIA	TGL MSK	TGL KELUAR	Kultur Darah				
							Nama Bakteri	Gram (+)		Gram (-)	
								MDR	Non MDR	MDR	Non MDR
1	828793	P	03.01.2018	0 hari	03.01.2018	10.01.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
2	831410	L	19.01.2018	6 hari	25.01.2018	10.02.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
3	831385	P	24.01.2018	0 hari	24.01.2018	26.01.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
4	831866	P	29.01.2018	0 hari	29.01.2018	09.04.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
5	833211	L	10.02.2018	0 hari	10.02.2018	19.04.2018	ACINETOBACTER BAUMANII			√	
6	840005	P	13.04.2018	1 hari	14.04.2018	15.05.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
7	840220	P	16.04.2018	0 hari	16.04.2018	20.04.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
8	842731	P	16.04.2018	24 hari	10.05.2018	03.06.2018	STAPHYLOCOCCUS	√			
9	840524	L	19.04.2018	0 hari	19.04.2018	07.05.2018	SERRATIA MARCESCENS			√	
10	841490	P	28.04.2018	0 hari	28.04.2018	13.05.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
11	843915	L	12.05.2018	10 hari	22.05.2018	16.06.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
12	843206	P	12.05.2018	3 hari	15.05.2018	27.07.2018	STAPHYLOCOCCUS HOMINIS	√			
13	842970	L	13.05.2018	0 hari	13.05.2018	27.06.2018	BURKHOLDERIA CEPACIA			√	
14	843707	L	18.05.2018	2 hari	20.05.2018	17.06.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
15	845834	L	16.06.2018	5 hari	21.06.2018	20.07.2018	SERRATIA MARCESCENS			√	
16	846088	P	20.06.2018	2 hari	22.06.2018	23.07.2018	SERRATIA MARCESCENS			√	

17	848178	L	09.07.2018	0 hari	09.07.2018	29.07.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
18	851119	P	23.07.2018	8 hari	31.07.2018	06.09.2018	SERRATIA MARCESCENS			√	
19	853352	L	27.07.2018	25 hari	21.08.2018	08.09.2018	SERRATIA MARCESCENS			√	
20	854851	L	14.08.2018	22 hari	05.09.2018	21.09.2018	STAPHYLOCOCCUS AUREUS		√		
21	855133	L	18.08.2018	22 hari	09.09.2018	16.09.2018	ENTEROBACTER CLOACA COMPLEX			√	
22	854312	P	23.08.2018	15 hari	07.09.2018	29.09.2018	BURKHOLDERIA CEPACIA			√	
23	855079	L	05.09.2018	2 hari	07.09.2018	27.09.2018	ACINETOBACTER BAUMANII			√	
24	856946	P	16.09.2018	8 hari	24.09.2018	30.09.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
25	856960	P	20.09.2018	5 hari	25.09.2018	12.10.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
26	917580	P	06.10.2020	9 hari	15.10.2018	12.11.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
27	859302	L	15.10.2018	13 hari	28.10.2018	12.11.2018	STAPHYLOCOCCUS PSEUDOINTERM EDIUS	√			
28	862203	L	26.10.2018	13 hari	08.11.2018	02.12.2018	ACINETOBACTER BAUMANII			√	
29	861560	L	01.11.2018	0 hari	01.11.2018	26.11.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
30	863446	P	02.11.2018	18 hari	20.11.2018	28.11.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
31	863566	L	12.11.2018	9 hari	21.11.2018	14.12.2018	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
32	865884	L	25.11.2018	17 hari	12.12.2018	12.12.2018	STAPHYLOCOCCUS	√			
33	865393	P	08.12.2018	0 hari	08.12.2018	09.01.2019	ENTEROBACTER CLOACA			√	
34	866745	P	18.12.2018	1 hari	19.12.2018	10.01.2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
35	867720	L	28.12.2018	2 hari	30.12.2018	25.02.2019	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	

36	876316	L	07.03.2019	3 hari	10.03.2019	12.03.2019	ACHROMOBACTER DENITRIFICANS			√	
37	879741	P	16.03.2019	25 hari	10.04.2019	17.04.2019	STAPHYLOCOCCUS LUGDUNENSIS	√			
38	881366	L	16.04.2019	10 hari	26.04.2019	27.07.2019	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
39	880603	L	20.04.2019	11 hari	21.04.2019	11.05.2019	MICROCOCCUS LYLAE		√		
40	882804	L	11.05.2019	11 hari	12.05.2019	27.05.2019	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
41	885661	L	27.05.2019	17 hari	13.06.2019	23.06.2019	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
42	887946	L	11.06.2019	22 hari	03.07.2019	04.08.2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
43	886182	L	18.06.2019	0 hari	18.06.2019	24.06.2019	ACINETOBACTER BAUMANII			√	
44	887412	L	18.06.2019	10 hari	28.06.2019	28.07.2019	STAPHYLOCOCCUS HOMINIS	√			
45	888734	P	25.06.2019	15 hari	10.07.2019	17.08.2019	KLEBSIELLA PNEUMONIA				√
46	889456	L	15.07.2019	11 hari	16.07.2019	07.08.2019	STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS	√			
47	891832	P	04.08.2019	3 hari	07.08.2019	12.08.2019	ENTEROBACTER CLOACA COMPLEX			√	
48	891730	L	06.08.2019	0 hari	06.08.2019	12.08.2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
49	892375	P	14.08.2019	11 hari	15.08.2019	30.08.2019	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
50	893331	L	25.08.2019	0 hari	25.08.2019	02.09.2019	KOCURIA VARIANS		√		
51	893610	P	27.08.2019	0 hari	27.08.2019	14.09.2019	ACINETOBACTER BAUMANII			√	
52	893862	L	30.08.2019	0 hari	30.08.2019	15.09.2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
53	894019	L	31.08.2019	1 hari	01.09.2019	04.09.2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
54	894400	L	03.09.2019	1 hari	04.09.2019	06.10.2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
55	894706	L	04.09.2019	5 hari	09.09.2019	26.09.2019	Serratia marcescens			√	

56	897631	L	30.09.2019	7 hari	07.10.2019	06.11.2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
57	899376	L	10.10.2019	13 hari	23.10.2019	25.11.2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
58	900912	L	17.10.2019	21 hari	07.11.2019	13.11.2019	STAPHYLOCOCCUS AUREUS		√		
59	898933	L	17.10.2019	21 hari	19.10.2019	14.11.2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
60	898910	L	18.10.2019	0 hari	18.10.2019	06.11.2019	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
61	899555	L	20.10.2019	4 hari	24.10.2019	03.11.2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
62	899187	P	20.10.2019	2 hari	22.10.2019	27.10.2019	ENTEROBACTER AEROGENES			√	
63	899319	P	20.10.2019	2 hari	22.10.2019	27.10.2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
64	904212	L	09.11.2019	2 hari	11.11.2019	16.12.2019	BURKHOLDERIA CEPACIA			√	
65	902688	L	11.11.2019	14 hari	25.11.2019	15.12.2019	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
66	901576	L	13.11.2019	0 hari	13.11.2019	15.11.2019	ENTEROBACTER AEROGENES			√	
67	901855	P	17.11.2019	0 hari	17.11.2019	22.11.2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
68	903040	L	19.11.2019	9 hari	28.11.2019	25.12.2019	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
69	903042	P	28.11.2019	0 hari	28.11.2019	26.01.2020	SERRATIA MARCESCENS			√	
70	905614	P	29.11.2019	27 hari	26.12.2019	30.01.2020	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
71	904104	P	09.12.2019	0 hari	09.12.2019	31.12.2019	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
72	904198	P	10.12.2019	0 hari	10.12.2019	08.01.2020	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
73	907680	L	02.01.2020	13 hari	15.01.2020	02.02.2020	SERRATIA MARCESCENS				√

74	906896	L	06.01.2020	1 hari	07.01.2020	29.01.2020	SERRATIA MARCESCENS			√	
75	909880	P	03.02.2020	0 hari	03.02.2020	07.02.2020	ACINETOBACTER BAUMANII			√	
76	910266	P	03.02.2020	3 hari	06.02.2020	20.02.2020	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
77	914792	P	01.03.2020	19 hari	20.03.2020	30.03.2020	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	√			
78	915680	L	16.03.2020	3 hari	18.03.2020	24.03.2020	STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS	√			
79	915654	P	25.03.2020	20 hari	14.04.2020	28.04.2020	STAPHYLOCOCCUS AUREUS	√			
80	915936	L	24.04.2020	2 hari	26.04.2020	11.05.2020	BURKHOLDERIA CEPACIA			√	
81	915959	L	25.04.2020	2 hari	27.04.2020	17.05.2020	ACINETOBACTER BAUMANII			√	
82	915932	L	26.04.2020	0 hari	26.04.2020	28.04.2020	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
83	916268	P	08.05.2020	0 hari	08.05.2020	18.05.2020	SERRATIA MARCESCENS			√	
84	917669	P	24.05.2020	20 hari	13.06.2020	19.06.2020	KLEBSIELLA PNEUMONIA				√
85	917250	L	31.05.2020	4 hari	04.06.2020	17.06.2020	KLEBSIELLA PNEUMONIA				√
86	917330	L	05.06.2020	2 hari	07.06.2020	20.06.2020	ACINETOBACTER BAUMANII			√	
87	917338	L	07.06.2020	0 hari	07.06.2020	16.06.2020	STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS	√			
88	917522	P	08.06.2020	2 hari	10.06.2020	21.06.2020	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
89	917894	P	10.06.2020	8 hari	18.06.2020	01.07.2020	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
90	917826	L	14.06.2020	2 hari	16.06.2020	24.06.2020	STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS	√			
91	918893	P	15.06.2020	21 hari	06.07.2020	27.07.2020	SPHINGOMONAS PAUCIMOBILIS				√
92	918282	L	22.06.2020	2 hari	24.06.2020	02.07.2020	STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS	√			
93	918614	L	26.06.2020	3 hari	29.06.2020	15.07.2020	ACINETOBACTER BAUMANII			√	
94	919417	P	13.07.2020	6 hari	19.07.2020	03.09.2020	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	

95	919690	P	25.07.2020	2 hari	27.07.2020	01.09.2020	ESCHERICIA COLI				√
96	921273	P	31.07.2020	4 hari	04.09.2020	26.09.2020	STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS	√			
97	920185	L	10.08.2020	0 hari	10.08.2020	30.09.2020	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	√			
98	907674	P	28.12.2019	0 hari	14.01.2020	06.02.2020	KLEBSIELLA PNEUMONIA				√
99	921296	L	04.09.2020	2 hari	06.09.2020	12.09.2020	STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS	√	10200		
100	921552	P	06.09.2020	4 hari	10.09.2020	26.09.2020	STAPHYLOCOCCUS AUREUS	√			
101	921671	P	12.09.2020	0 hari	12.09.2020	25.10.2020	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	√			
102	922295	P	27.09.2020	9 hari	06.10.2020	21.12.2020	KLEBSIELLA PNEUMONIA				√
103	923730	P	31.10.2020	0 hari	31.10.2020	09.11.2020	ACINETOBACTER BAUMANII				√
104	923988	L	05.11.2020	0 hari	05.11.2020	05.12.2020	KLEBSIELLA PNEUMONIA				√
105	924858	L	13.11.2020	6 hari	19.11.2020	06.12.2020	KLEBSIELLA PNEUMONIA				√
106	925654	L	24.11.2020	8 hari	02.12.2020	10.12.2020	SERRATIA MARCESCENS				√
107	926161	P	12.12.2020	1 hari	13.12.2020	31.12.2020	ACINETOBACTER BAUMANII				√
108	925782	P	03.12.2020	1 hari	04.12.2020	15.12.2020	SERRATIA MARCESCENS				√
109	918293	L	18.06.2020	6 hari	24.06.2020	26.06.2020	SERRATIA MARCESCENS				√
110	918032	P	25.04.2020	25 hari	19.06.2020	27.06.2020	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	√			
111	917616	P	27.05.2020	16 hari	12.06.2020	6/24/020	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	√			
112	916755	L	22.05.2020	0 hari	22.05.2020	25.06.2020	STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS	√			
113	916367	L	08.05.2020	3 hari	11.05.2020	27.05.2020	STAPHYLOCOCCUS HOMINIS	√			

114	916306	L	09.05.2020	1 hari	10.05.2020	23.05.2020	STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS	√			
115	915891	P	23.04.2020	0 hari	23.04.2020	15.05.2020	ACINETOBACTER BAUMANII			√	
116	915239	P	06.03.2020	20 hari	26.03.2020	28.03.2020	ESCHERICIA COLI			√	
117	912243	L	25.02.2020	0 hari	25.02.2020	19.03.2020	ACINETOBACTER BAUMANII			√	
118	911014	L	06.02.2020	7 hari	13.02.2020	05.03.2020	BURKHOLDERIA CEPACIA			√	
119	910744	P	11.02.2020	0 hari	11.02.2020	19.02.2020	STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS	√			
120	902658	P	20.11.2019	5 hari	25.11.2019	19.01.2020	SERRATIA MARCESCENS			√	
121	901661	P	11.11.2019	3 hari	14.11.2019	07.12.2019	SERRATIA MARCESCENS				√
122	901177	L	11.11.2019	0 hari	11.11.2019	11/15/2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
123	898205	P	12.10.2019	0 hari	12.10.2019	23.10.2019	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
124	900883	L	31.10.2019	6 hari	06.11.2019	27.11.2019	ACHROMOBACTER XYLOSOXIDANS			√	
125	896699	P	09.09.2019	19 hari	28.09.2019	31.10.2019	KLEBSIELLA PNEUMONIA			√	
126	896723	P	10.09.2019	18 hari	28.09.2019	11.11.2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
127	896124	P	20.09.2019	3 hari	23.09.2019	29.09.2019	STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS	√			
128	893477	L	24.08.2019	2 hari	26.08.2019	25.09.2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
129	893278	P	20.08.2019	4 hari	24.08.2019	30.09.2019	ACINETOBACTER BAUMANII				√
130	886181	P	02.06.2019	16 hari	18.06.2019	03.10.2019	SERRATIA MARCESCENS			√	
131	869111	L	08.01.2019	1 hari	09.01.2019	27.01.2019	Morganella morgani			√	
132	843656	L	16.05.2018	3 hari	19.05.2018	29.05.2018	ENTEROBACTER CLOACA COMPLEX				√

133	875924	P	05.02.2019	2 hari	05.03.2019	15.03.2019	ENTEROCOCCUS FAECALIS	√			
134	880966	L	18.04.2019	5 hari	23.04.2019	10.05.2019	KLEBSIELLA OXYTOCA			√	
135	893728	P	23.08.2019	5 hari	28.08.2019	14.10.2019	STENOTROPOMONAS MALTOPHILIA			√	
136	897410	L	04.10.2019	0 hari	04.10.2019	04.11.2019	Serratia marcescens			√	
137	915729	P	15.04.2020	1 hari	16.04.2020	02.06.2020	STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS		√		
138	828712	P	29.12.2017	5 hari	03.01.2018	11.02.2018	BURKHOLDERIA CEPACIA			√	

Diagnosis		lama rawat	ket
Masuk	Keluar		
RDN + BBLR + BKB/SMK	RDN + sepsis neonatorum + susp.Nec	7 hari	MENINGGAL
Susp Hirshsprung disease + curiga besar sepsis	Ileu sobstruktif ec atresia ileum + sepsis neonatorum + BCB/SMK	14 hari	PULANG
RDN + Curiga besar sepsis + BCB/SMK	RDN + Sepsis neonatorum + BCB/SMK	3 hr	MENINGGAL
RDN + Curiga besar sepsis + BKB/SMK	sepsis neonatorum + RDn ec HMD grI + BBLSR + BKB/SMK	71 hari	MENINGGAL
RDN ec HMD + BBLSR + BKB/SMK	Sepsis neonatorum + RDN ec Pneumonia + BBLSR + BKB/SMK	68 hr	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + BCB/KMK + BBLR	sepsis neonatorum + RDN ec pneumothorax dextra + BBLR + BCB/SMK	30 hari	PULANG
RDN + Curiga besar sepsis + omphalocele + BBLSR + BKB/SMK	Sepsis neonatorum + RDN ec HMD + BBLASR + BKB/SMK	5 hari	MENINGGAL
stenosis duodenum	sepsis neonatorum + post op laparotomi ec stenosis duodenum + BCB/SMK	24 hari	MENINGGAL
RDN ec HMD gr III + Curiga besar sepsis + BBLSR + BKB/SMK	sepsis neonatorum + RDN ec HMD grIII + PJB ec PDA+ PFO + BBLSR + BKB/SMK	19 hari	MENINGGAL
tumor abdomen + DS dd/ Hipotiroid kongenital + BCB/SMK	sepsis neonatorum + tumor abd ec teratoma + RDN ec Bp bilateral + DS dd/ HK + BCB/SMK	15 hari	MENINGGAL
ileus obstruktif ec hernia inguinalis lateralis	sepsis neonatorum + RDN ec Bp + BBLR	110 hari	MENINGGAL
omphalocele + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + RDn ec Pn Bil + PJB ec ASD + Giant omphalocele	74 hari	MENINGGAL
gastroschizis + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + RDN + Gastroschizis + BBLR + BKB/SMK	45 hari	MENINGGAL
BCB/KMK + oliguria	sepsis neonatorum + BBLR + BCB/KMK	22 hari	PULANG
volvulus ileum + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + volvulus ileum + RDN ec Pn. Bil +	29 hari	MENINGGAL
Tumor sacrococcygeus suspek teratoma	teratoma + Sepsis neonatorum + BCB/SMK	11 HARI	PULANG

RDN + Curiga besar sepsis + BBLR + BCB/KMK	Sepsis neonatorum + B\ RDN ec Pn. Bilateral	20 hari	PULANG
RDN + Curiga besar sepsis + BBLR + Hiperbil. Indirek	sepsis neonatorum + RDN ec PJB ec ASD + BBLR + BKB/SMK	36 hari	PULANG
susp stenosis pilorus + Hiperbil. Indirek + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + hirsprung + hiperbil indirek + BCB/SMK	18 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + BBLR + BKB/KMK	RDN ec PJB ec ASD + sepsis neonatorum + BBLR + BKB/smk	17 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + Kejang neonatorum + DS dd?HK	sepsis neonatorum + RDN + HDN + DIC + BCB/KMK	8 hari	MENINGGAL
teratoma sacrococcygeus + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + teratoma sacrococcygeus + BCB?SMK	21 hari	PULANG
RDN ec hernia diafragmatika + curiga besar sepsis + BCB/SMK	RDN ec Hernia diafragmatika + sepsis neonatorum + BCB/SMK	21 hari	PULANG
intoleransi feesing + BBLR + BKB/SMK	sepsis neonatorum + RDN ec Pneumonia bilateral + PFO + BBLR + BKB/SMK	7 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis + mikrosefal + susp Cornelia de lange	RDN ec Pneumonia bilateral + sepsis neonatorum + PFO + BCB/KMK	22 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + RDN ec pn	15 hr	pulang
omphalomesenteric remnant	sepsis neonatorum + omphalomesenteric remnant	16 hari	PULANG
GASTROSHIZIS + CURIGA ESAR SEPSIS + BKB/SMK + BBLR	SEPSIS NEONATORUM + OST OP REAPIR DEFEK + BBLR + BKB/SMK	24 HARI	MENINGGAL
RDN + BCB/SMK	sepsis neonatorum + PRDN ec neumonia dextra + BCB/SMK	26 hari	PULANG
ileus obstruksi parsial	sepsis neonatorum + Konstipasi + hiperbilirubinemia indirek	9 hari	PULANG
susp. Atresia jejenum + DIC +ikterus neonatorum	sepsis neonatorum + Hirschprung disease +	22 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + hiperbilirubinemia indirek	Sepsis neonatorum + ec Pneumonia interstitial + hiperbil indirek	7 jam	MENINGGAL
Omphalocele	sepsis neonatorum + omphalocele + RDN + DIC	29 hari	MENINGGAL
HDN + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + HDN + BCB/SMK	22 hari	PULANG
atresia esofagus + BBLR	sepsis neonatorum + RDN ec Pneumonia	57 hari	PULANG

hidrosefalus + ruptur meningocele	sepsis neonatorum + RDN + kolestasis intra dd/ekstra + ruptur meningocele	2 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis + BCB/SMK	sepsis neonatorum + rdn ec pn. Bilateral	7 hari	PULANG
omphalomesenteric remnant + curiga besar sepsis	ruptur omphalocele + sepsis neonatorum +	91 hari	MENINGGAL
asfiksia neonatorum + RD + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + RDN ec pneumonia + BKB/SMK + BBLR	20 hari	MENINGGAL
malformasi anorektal letak tinggi	sepsis neonatorum + malformasi anorektal letak tinggi	15 hari	PULANG
RDN + PJB + curig abesar sepsis + suspek atresi asofagus	sepsis neonatorum + PJB ec PDA dan PFO + BBLR + BKB/SMK	12 hari	MENINGGAL
malformasi anorektal letak e=ringgi + fistel	sepsis neonatorum + RDN ec pneumonia + malformasi anorektal letak tinggi dengn fstel	32 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + BBLR + BKB/SMK	sepsis neonatorum + RDN ec HMD gr 2+ BBLR + BKB/SMK	5 hari	MENINGGAL
curiga besar sepsis + susp setenosis duodenum	sepsis neonatorum + stenosis duodenum + RDN	29 hari	MENINGGAL
omphalocele + curiga sepsis besar	sepsis neonatorum + ruptur omphalocele + RDN ec pneumonia dextra	38 hari	MENINGGAL
malformasi anorektal letak tinggi + curiga besar sepsis BBLR + Bkb/SMK	sepsis enonatorum + RDN ec TTN + PJB ec ASD	21 hari	MENINGGAL
ancaman gagal napas + RDN + curiga besar sepsis + susp stenosis duodenum	Sepsis neonatorum + RDN ec Pneu. Bilateral + atresi ileum + anemia prematurity	6 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + RDn ec HMD gr II + BBLASR + BKB/SMK	6 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis	Sepsis neonatorum + RDn ec Pneumonia + BBLR + BKB/SMMK	15 hari	PULANG
RDn + curiga besar sepsis + BBLSR + BKB/SMK	sepsis neonatrium + Rdnec HMD gr II + BBLSR + BKB/SMK	8 hari	MENINGGAL
RDn ec HMD + curiga besar sepsis + BBLSR + BKB/SMK	sepsi neonatroum + RDN ec HMD gr I + BBLSR +BKB/SMK	18 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis + BBLASR + BKB/SMK	sepsis neonatorum + RDN ec HMD gr I + BBLASR + BKB/Smk	17 hari	MENINGGAL
RDN ec HMD gr I + sepsis neonatorum	Sepsis neonatorum + RDN ec HMD gr I + BBLSR + BKB/SMK	4 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis + BCB?SMK	sepsis neonatorum + RDn ec pneumoni bilateral + Bayi dari ibu hepatitis + BCB/SMK	33 hari	PULANG
Curga besar sepsis + malformasi anorektal + RDN	RDN ec Pneumonia + sepsis neonatorum + malformasi anorektal + BBLR + BKB/SMK	17 hari	meninggl

RDN + susp NEC + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + RDN ec pneumonia dextra + NEC gr II + BBLR = BKB/SMK	30 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis + BCB/BMK	sepsis neonatorum + RDN ce Bp bilateral + BCB/BMK	34 hari	MENINGGAL
RDN ec Pneumothorax sinistra	sepsis neonatorum + RDN ec Pneumothorax + BCB?SMK	7 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis + BBLR + BKB/SMK	sepsis neonatorum + RDN ec Pneu. Dextra + BBLR + BKB/SMK	27 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + BBLR + BKB/SMK	sepsis neonatorum + RDN ec HMD gr I + BBLR + BKB/SMK	20 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + BCB/SMK	sepsis neonatorum + BCB?SMK	11 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + RDN ec HMD gr II + BBLASR + BKB/KMK	5 hari	MENINGGAL
RDN + BBLSR + BKB/SMK	sepsis neonatorum + RDN ec HMD gr II + BBLSR + BKB/KMK	6 hari	MENINGGAL
PO divided colostomy + BCB/SMK	malfomasi anorektal post divided kolostomy + sepsis neonatorum + RDN ec Pneumonia bilateral + BCB/SMK	36 hari	MENINGGAL
RDN ec pneumothorax dextra + PJB + BBLR + BKB/SMK	RDN ec Pneumothorax + sepsis neonatorum + atresia esofagus + BBLR + BKB/SMK	19 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis + BCB/KMK	sepsi neonatroum + RDN ec HMD gr II + BBLR + BCB/KMK	3 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis + mikropremie + BKB/KMK	RDN ec HMD gr III + sepsis neonatroum + mikroremi + BKB/KMK	6 hari	MENINGGAL
RDN + BBLR + BCB/KMK = sindrom patau	RDN ec Pneumonia bilateral + sepsis neonatorum + suspek sidrom patau	27 hari	MENINGGAL
RDN + mikropremie	RDN ec HMD grade I + sepsis neonatorum + mikropremis + NEC gr I + ROP	59 hari	PULANG
RDN + susp atresi koana + curiga besar sepsis + BBLR	RDN ec Pneu. Bilateral + sepsis neonatorum + BBLR + BKB/SMK	39 hari	MENINGGAL
RDN + BBLR + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + RDN ec HMD gr I + BBLR + BKB/SMK	22 hari	PULANG
RDN + BBLR + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + RDN ec Pneumonia bil + BBLR + BKB/SMK	30 hari	MENINGGAL
suspek atresia esofagus + curiga besar	sepsis neonatorum + RDN ec Pneumonia dextra + BBLR + BCB/KMK	18 hari	MENINGGAL

RDN + curiga besar sepsis + BCB/SMK	sepsis neonatorum + RDN ec TTN + Pjb ec PFO + BCB/SMK	23 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + mikropremis + BKB/SMK	sepsis neonatorum + RDN ec HMD gr II + mikropremi + BKB/SMK	5 hari	MENINGGAL
RDN + susp dextrocardia + ikteru smeonatorum	sepsis neonatorum + RDN ec efusi pleura + PJB ec asd + BCB/SMK	16 hari	MENINGGAL
agenesis paru	RDN ec apalsia paru + sepsis neonatorum + BCB/SMK	11 hari	PULANG
malformasi anorektal	sepsis neonatorum + malformasi anorektal tanpa fistel	7 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + BBLR + BKB/smk	RDN ec Bp. Bilateral + sepsis neonatorum + BBLR + BLB/SMK	14 hari	menmbaik
malformasi anorektal letak tinggi	sepsis neonatorum + malformasi anorektal letak tinggi	14 hari	PULANG
malformasi anorektal letak tinggi tanpa fistel + ikterus neonatorum + BCB/SMK	sepsis neonatorum + malformasi anorektal letak tinggi tanpa fistel	19 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + BBLR + BKB/SMK	sepsis neonatorum + RDN ec HMD gr I + BBLR + <BKB/SMK	3 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis + BBLSR	sepsis neonatorum + BBLSR + RDN ec HMD gr I + BKB/SMK	20 hari	MENINGGAL
RDN + PJB + curiga besar sepsis	Sepsis neonatroum + RDN + PJB ec VSD + BCB/SMK	6 hari	MENINGGAL
RDN + kejang nenatorum + BBLR	sepsi sneonatorum + RDN + BBLR + BCB/SMK	14 hari	MENINGGAL
atresia duodenum + RDN	sepsis neonatorum + RDN ec Pneumonia bII + atresi duodenum + BBLR + BCB/SMK	14 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis + BBLR + BKB/smk	sepsis neonatorum + RDN ec HMD gr II + BBLSR + BKB/SMK	10 hari	MENINGGAL
HDN + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + HDn + BCB/SMK	11 hari	PULANG
RDN + kejang neonatorum	sepsis neonatorum + RDN + kejang neonatorum + hipotiroid subklinis + BCB/SMK	13 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + BKB/SMK	sepsis neonatorum + RDN ec Pn. Bilateral + BBLR + BKB/SMK	8 hari	MENINGGAL
RDN + PJB ec susp. TGA	PJB ec TGA + sepsis neonatorum + RDN BCB/SMK	21 hari	PULANG
RDN + kejang neonatorum	sepsis neonatorum + RDN ec Pneumonia bilateral + BCB/SMK	9 hari	MENINGGAL
suspek syok sepsis	sepsis neonatorum + RDN ec Pneumonia + BCB/SMK	16 hari	PULANG
omphalocele + RDN + curiga besar sepsis	sepsi neonatorum + Giant Omphalocele + BCB/KMK	44 hari	MENINGGAL

malformasi anorektal	malformasi anorektal + sepsis neonatorum + Pneumonia bilateral + BCB/SMK	36 hari	MENINGGAL
sepsis neonatroum	sepsis neonatorum + RDN ec Pneumonia bilateral + hipotiroid kongenital	23 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + Mikropremis	RDN ec HMD gr III + sepsis neonatorum Mikropremmmia +BKB/Smk	51 hari	PULANG
KOLESTASIS + CURIGA BESAR SEPSIS	SEPSIS NEONATORUM + KOLESTASIS EC SEPSIS + BBLSR + BKB/SMK	20 HARI	PULANG
RDN + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + RDN ec TTN + BCB/SMK	7 hari	PULANG
RDN + BBLR + gemelli	sepsis neonatorum + RDN ec HMD + BBLR + BKB/KMK	14 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + RDN ec pneumonia + BCB/KMK + multiple cngnital anomali	44 hari	MENINGGAL
curiga besar sepsis + Rdn + BCB/KMK + BBLR	sepsis neonatorum + RDN ec Pneumonia dextra + kolestasis intra hepatic + BBLR + BCB/KMK	88 hari	MENINGGAL
RDN + PJB + cruiga besar sepsis + BCB/SMK	RDN ec PPHN + PJB ec PFO + sepsis neonatorum + BCB/SMMK	10 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + IUGR + BBLSR + BKB/KMK	sepsis neonatorum + RDN ec HMD gr II + IUGR + BBLSR + BKB/KMK	30 hari	MENINGGAL
atresia ani + curiga besar sepsis + RDN	sepsis neonatorum + RDN ec pneumonia dextra + PJB ec VSD	18 hari	MENINGGAL
RDN + Sepsis neonatorum + PJB	sepsis neonatorum + pneumonia bilateral + PJB ec TGA + PDA + BCB/SMK	8 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + RDN ec Pneumonia bilatera + PKB ec ASD DAN PDA + BCB/SMK	18 hari	PULANG
malformasi anorektal letak rendah	sepsis neonatroum + malformasi anorektal letak rendah post PSARP	11 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + BBLSR	RDN ec Bp sinistra + sepsis neonatorum + AKI tipe Failure + BBLSR + BKB SMK	3 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis + BKB/SMK+ kolestasis intrahepatik dd/ekstrahepatik	sepsis neonatroum + RDN + EUGR + BBLSR + BKB/SMK	7 hari	MENINGGAL
hidroefalus kongenital + susp infeksi TORCH + PJB ec VSD + bayi dari ibu hepatitis	sepsis neonatorum + holoproenchepaly + BCB/SMK	12 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + gastroschizis + BCB/SMK	sepsis neonatorum + RDN ec Pneumonia bilateral + gastroschizis	34 hari	PULANG
asfiksia + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + PJB ec PFO + Hipotiorid subklinis + BCB/SMk	16 hari	PULANG

RDN + curiga besar sepsis + BCB/SMK	sepsis neonatroum + RDN ec TTN + PJB ec PDA + BCB/SMK	13 hari	PULANG
RDN + encephalocele + BCB/SMK	sepsis neonatorum + RDn ec Pneumonia bilateral + perdarahan intraserebri + BCB/SMK	20 hari	MENINGGAL
RDN + sepsis neonatorum + susp NEC + BBLR	sepsis neonatroum + NEC + RDN ec Bp Bilateral + BBLR + BCB/KMK	2 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis	sepsis neonatroum + RDN ec HMD gr I + BBLSR + BKB/SMK	24 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + ikterus neonatorum + omphalitis + Susp. NEC	sepsis neonatorum + RDN ec pneumonnia boilateral + BBLRS + BKB/SMK	22 hari	PULANG
RDn + BBLASR + BKB/SMK	sepsis neonatorum + RDN ec HMD gr I + BBLASR + BKB/SMK	7 hari	MENINGGAL
sepsis neonatorum + ikterus neonatorum + kejang neonaotrum	sepsis + kolestasis intrahepatik + Pnneumonia dextar DIC	54 hari	MENINGGAL
RDN + ikterus neonatorum + BKB/SMK	Sepsis neonatorum + RDN + kolestasis + BKB/SMK	23 hari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis	Sepsis neoantorum + RDN + BBLASR	5 hari	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis + BBLR	sepsis neonatorum + RDN + BBLR + BKB/SMK	12 hari	PULANG
RDN + CURIGA BESAR SEPSIS + bblsr	RDN EC HMD GR II + SEPSIS NEONATORUM + BBLSR + BKB/SMK	22 HARI	PULANG
RDN + curiga besar sepsis + BBLR + BKB/SMK	sepsis neoatorum + RDn ec Bronchopneumonia + PJB ec PDA + BBLR + BKB/SMK	34 hari	PULANG
stenosis duodenum + BBLR + BKB/SMK	sespsis neonatorum + RDN ec Pneumonia sinistra + atresia duodenum + BBLR + BKB/SMK	52 hari	MENINGGAL
HDN + curiga besar sepsis + omphalitis + BCB/SMK	psis neonatorum + HDN + omphalitis	7 hari	PULANG
RDn + curiga besar sepsis + BBLR + BKB/SMK	sepsis neonatorum + RDN ec HMD gr I + PJB ec PDA + BBLR + BKB/SMK	31 hai	PULANG
omphalocele + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + omphalocele + BCB/SMK	9 hari	PULANG
kejang neonatorum + curiga besar sepsis + BCB/KMK	sepsis neoantorum + kejang neonatorum + BBLR + BCB/KMK	47 hari	PULANG
RDN + curiga baesar sepsis + BBLR+BCB/KMK	sepsis neonatorum + RDN + BBLR + BCB/KMK	17 hari	PULANG
curiga besar sepsis + kejang neonatorum + BCB/SMK	sepsis neonatorum + kejang neonatorum + bcb?SMK	12 hari	PULANG

RDN + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + rdn + pjb ec pulmonal atresia + BBLR + KB/SMK	11 hr	MENINGGAL
RDN + curiga besar sepsis + BBLR + BCB/KMK	RDN ec Pneumonia + sepsi sneonatorum + BCB/KMK	11 hrari	PULANG
RDN + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + RDn ec pneumonia	48 hari	MENINGGAL
asfiksia neonatorum + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + DIC + BKB/SMK	32 hari	PULANG
harlequin ichtyosis + curiga besar sepsis + BKB/SMK	sepsis neonatorum +harlequin ichtyosis + bKB/SMK	54 hari	PULANG
ileus obstruktif letak tinggi + curiga besar sepsis	sepsis neonatorum + hipotiroid neonatorum + BCB/SMK	34 hari	MENINGGAL