

**GAMBARAN ANGKA KUMAN PADA LANTAI RUANG PERAWATAN
ANAK RUMAH SAKIT UMUM DAERAH A.M PARIKESIT
TENGGARONG**

KARYA TULIS ILMIAH

Oleh:

HELMY HIDAYAT

NIM : 13.0878.186.03



**GAMBARAN ANGKA KUMAN LANTAI PADA RUANG PERAWATAN
ANAK DI RSUD AM. PARIKESIT TENGGARONG**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat Diploma Analisis Kesehatan (Amd, AK)
Pada Program Studi DIII Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada
Samarinda

Oleh :
HELMI HIDAYAT
NIM: 13.0878.186.03



**PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI IIMU KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

GAMBARAN ANGKA KUMAN LANTAI PADA RUANG PERAWATAN
ANAK DI RSUD AM. PARIKESIT TENGGARONG

KARYA TULIS ILMIAH

Oleh:

HELMI HIDAYAT
NIM: 13.0878.186.03

Telah dipertahankan dalam ujian
Pada Tanggal 24 November 2016

Penguji I,

[Signature]
dr. Edison Harianja, Sp. PK
NIP: 196802132000031006

Penguji II,

[Signature]
Rikawati S.ST
NIP: 19710711 199203 2007

Penguji III,

[Signature]
Siti Raudah, S.Si
NIK: 11.3072.90.11.028

Mengesahkan
Ketua STIKES Wiyata Husada
Samarinda

[Signature]

Ns.Edy Mulyono, S.Pd.,S.Ke., M.Kep
NIK.11.3072. 74. 13. 045

Mengetahui.
Ketua Program Studi Analis
kesehatan

[Signature]

Khoirul Anam, S.Si.,M.Biomed
NIK: 11.3072.84.08.003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Helmi Hidayat

NIM : 13.0878.186.03

Program Studi : Program Studi D-III Analis Kesehatan STIKES
Wiyata Husada Samarinda

Judul Laporan Tugas Akhir : Gambaran Angka Kuman Lantai di Ruang
Perawatan Anak RSUD. AM. Parikesit
Tenggarong

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Samarinda, 24 November 2016

Yang membuat pernyataan



Helmi Hidayat

Nim: 13.0878.186.13

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat Rahmat dan BimbinganNya saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang mana hingga saat ini saya masih diberikan umur panjang serta kesehatan, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik tanpa ada halangan. Maksud dari pembuatan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Angka Kuman Pada Lantai Ruang Perawatan Anak Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit Tenggarong.” adalah untuk menyelesaikan tugas akhir dari perkuliahan yang sedang saya jalani saat ini.

Suatu kebanggaan bagi saya dapat Karya Tulis Ilmiah ini dapat hadir agar dapat digunakan sebaik-baiknya dan dapat dijadikan sebuah referensi nantinya untuk penelitian yang akan datang dan mungkin saja Karya Tulis Ilmiah ini juga dapat berguna bagi laboratorium maupun tenaga pendidik.

Karya Tulis ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari para pembimbing, yaitu Ibu Rikawati S.ST selaku pembimbing I dan Ibu Siti Raudah S.Si selaku pembimbing II, yang telah membimbing dan membantu dalam penyusunan dan penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Saya ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mengarahkan saya pada saat pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini maupun pada saat saya melakukan penelitian dan mungkin tidak dapat saya sebutkan semua disini terkhusus untuk :

1. Bapak Mujito Hadi, MM selaku Ketua Yayasan STIKes Wiyata Husada Samarinda
2. Bapak Ns.Edy Mulyono,S.Pd.S.Kep.M.Kep selaku Ketua STIKes Wiyata Husada Samarinda.
3. Bapak Khoirul Anam M.Biomed, selaku Ketua Program Studi D-III Analisis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda.
4. Ibu Siti Raudah S.Si, selaku pembimbing satu dan Ibu Rikawati S.ST, selaku pembimbing dua.

5. Orang tua dan saudara saya serta keluarga yang senantiasa memotivasi saya untuk selalu dan terus maju untuk sukses.
6. Kepada teman-teman saya yang telah membantu dan memberikan dukungan, do'a serta motivasi sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

Mungkin hanya ini yang dapat saya berikan kepada semua pihak yang telah banyak membantu saya dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini semoga dapat bermanfaat bagi institusi kesehatan khususnya pada bidang Teknologi Laboratorium Medik, bermanfaat bagi laboratorium klinik dan bermanfaat bagi semua yang membaca Karya Tulis Ilmiah saya.

Kritik dan saran sangat saya harapkan untuk perbaikan dari Karya Tulis Ilmiah ini kedepannya.

Samarinda, 24 November 2016

Penulis



ABSTRAK

GAMBARAN ANGKA KUMAN PADA LANTAI DI RUANG PERAWATAN ANAK DI RSUD. AM. PARIKESIT TENGGARONG

Helmi Hidayat¹, Rikawati S.ST², Siti Raudah S,Si³

Latar Belakang: Rumah sakit merupakan bagian integral organisasi pelayanan medik yang bertugas memberikan layanan kesehatan baik kuratif maupun preventif kepada masyarakat sekitar beserta lingkungannya. Infeksi nosokomial adalah infeksi yang di dapat dan berkembang pada saat seseorang berada di lingkungan rumah sakit. Ruang perawatan anak merupakan ruangan yang disiapkan untuk merawat anak yang berumur 5 sampai 16 tahun adalah mikroorganisme/jasad hidup yang sangat kecil ukurannya, sulit diamati tanpa alat pembesar, berukuran beberapa mikron dan meliputi bakteri, jamur, algae, protozoa maupun kuman. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi adalah pembersihan lantai, pembersihan dinding, dan udara, jumlah pengunjung, jumlah pasien, suhu, kelembaban, dan pencahayaan ruangan.

Metode: Sampel bakteri lantai diambil dengan menggunakan usap lantai menggunakan lidi kapas steril yang dilakukan di RSUD.AM.Parikesit Tenggarong dengan jumlah sampel 10 ruangan perawatan anak. Pemeriksaan dilakukan pada bulan Juni 2016 di UPTD Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur.

Hasil: Berdasarkan hasil penelitian gambaran angka kuman lantai di peroleh hasil yang berkisar 1 - 3 cfu/cm² suhu berkisar antara 24⁰C - 26⁰C dengan kelembaban berkisar 49% - 75% dan cahaya berkisar 40 lux - 300 lux.

Kesimpulan: Berdasarkan data angka kuman lantai di ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong, terlihat bahwa angka kuman lantai telah memenuhi persyaratan yaitu 1 - 3 cfu/cm² yang tertera pada keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan Rumah Sakit yaitu 0 - 5 cfu/cm².

Kata Kunci: Angka kuman lantai dan ruang perawatan anak.

¹Mahasiswa Program Studi Analisis Kesehatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda

²Dosen Pembimbing I, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda

³Dosen Pembimbing II, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda

ABSTRACT

THE OVERVIEW OF GERM RATE ON THE FLOOR OF THE PEDIATRIC ROOMS OF AM. PARIKESIT PUBLIC HOSPITAL TENGGARONG

Helmi Hidayat¹, Rikawati S.ST², Siti Raudah S.Si³

Background: Hospital is an integral part of medical service organization which functions as medical service to the public and its surrounding, both curative and preventive. Nosocomial infection which is an infection developed when someone is in the areas of hospital. Pediatric room is one of the rooms prepared to treat children aged between 5 to 16 years old. Germ rate is microorganism which is very small in size, difficult to be observed without using a magnifying tool, measuring some micron and including bacteria, fungi, algae, protozoa, and germs. The factors which influence include floor cleaning, wall and air cleaning, number of visitors, number of patients, temperatur, humidity, and room lighting.

Methods: The sample of bacteria was taken by using floor swabbing technique using sterile cotton bud conducted in AM. Parikesit Public Hospital Tenggarong with the total number of 10 pediatric rooms as the sample. The examination was conducted in june 2016 at UPTD Laboratory of Helath of East Kalimantan Province

Findings: Based on the research findings, the floor germ rate ranged From 1 - 3 cfu/cm², the temperature ranged between 24°C - 26°C and the humidity ranged from 49% - 75% and the light ranged from 40 lux - 300 lux.

Conclusion: Based on data of the floor germ rate in the pediatric rooms of AM. Parikesit Public Hospital Tenggarong, it was found that the germ rate has met the requirement, namely 1 - 3 cfu/cm² which is stated in the Decree of Minister Health Republic of Indonesia Number: 1204/Menkes/SK/X/2004 on the requirements of health environment in hospitals, namely 0 - 5 cfu/cm².

Keywords: Floor germ rate, pediatric rooms

¹Student of Health Analyst Study Program of Collage of health Science Samarinda

²Supervisor I, of Collage of Health Science Samarinda

³Supervisor II, of Collage of Health Science Samarinda

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Penelitian Terkait.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka	6
1. Pengertian Rumah Sakit.....	6
2. Ruang Perawatan Anak.....	6
3. Syarat lingkungan rumah sakit.....	7
4. Ruang Bangunan Rumah Sakit.....	7
5. Lingkungan Bangunan.....	8
6. Lingkungan Fisik	9
7. Fasilitas Sanitasi Rumah Sakit	13
8. Hubungan Lantai Rumah Sakit dengan Infeksi	14
9. Angka Kuman Lantai	15
10. Sterilisasi Ruang.....	16
B. Kerangka teori	18
C. Kerangka konsep.....	19

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	20
B. Waktu dan Tempat.....	20
C. Metode Sampling.....	20
D. Populasi dan Sampel.....	20
E. Definisi Operasional.....	21
F. Metode Pengumpulan Data.....	21
G. Alur Penelitian.....	22
H. Teknik Pengambilan Data.....	22

I. Prosedur Penelitian.....	23
J. Teknik Analisis Data.....	26

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN
DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Indek Pencahayaan Menurut Jenis Ruangan Atau Unit.....	11
Tabel 2.2	Standar Suhu, Kelembaban dan Tekanan udara Menurut Fungsi Ruang Atau Unit.....	14
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	21



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.3	Kerangka Teori	18
Gambar 2.4	Kerangka Konsep	19
Gambar 3.1	Alur Penelitian.....	22



DAFTAR SINGKATAN

CFU	<i>Colony Forming Units</i>
MPN	<i>Most Probable Number</i>
AC	<i>Air Conditioner</i>
SBS	<i>Sick Building Syndrome</i>
TBS	<i>Tigh Building Syndrome</i>
Lux	<i>Luxmeter</i>
mg/m ³	miligram per meter kubik
ppm	<i>part per milion</i>
Cfu/m ³	coloni per unit per meter kubik
PCA	<i>Plate count agar</i>



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah sakit merupakan bagian integral organisasi pelayanan medik yang bertugas memberikan layanan kesehatan baik kuratif maupun preventif kepada masyarakat sekitar beserta lingkungannya. Kegiatan tersebut menimbulkan dampak positif dan negatif. Selain itu rumah sakit juga sebagai institusi pelayanan medis yang akan memberikan pelayanan medis untuk semua jenis penyakit termasuk penyakit infeksi, Penyakit infeksi masih merupakan penyebab utama tingginya angka kesakitan dan kematian di dunia. Salah satu jenis infeksi adalah infeksi nosokomial. Infeksi ini menyebabkan 1,4 juta kematian setiap hari di seluruh dunia (WHO, 2002). Infeksi nosokomial itu sendiri dapat diartikan sebagai infeksi yang diperoleh seseorang selama di rumah sakit (Zulkarnaen, 1999).

Infeksi nosokomial dapat terjadi karena lingkungan rumah sakit yang kurang bersih. Sumber kuman penyakit banyak terdapat di lingkungan rumah sakit kuman ini dapat berasal dari sesama penderita, staf rumah sakit maupun pengunjung. Cara penularan infeksi nosokomial pada rumah sakit, dapat terjadi melalui beberapa tahap, yaitu penularan secara kontak, penularan dengan perantara vektor serta penularan melalui udara dan intalasi, penularan melalui udara dan intalasi merupakan penularan yang terjadi bila mikroorganisme mempunyai ukuran yang sangat kecil sehingga dapat mengenai penjamu dengan jarak yang cukup jauh dan melalui saluran pernafasan, misalnya kuman yang terdapat dalam sel-sel kulit yang terlepas *Staphylococcus* dan *Tuberculosis*. Sehingga pemeriksaan angka kuman lantai pada rumah sakit penting Salah satunya pada ruang rawat inap, dimana dapat diketahui jika angka kuman lantai melebihi batas yang telah diatur oleh KEPMENKES Nomor: 1204/MENKES/SK/X/2004 5 - 10 CFU/cm² tingkat resiko infeksi nosokomial akan meningkat. (Anonim, 2004).

Lantai yang basah menyebabkan udara menjadi lembab dan akan menurunkan daya tahan terhadap penyakit. Untuk mencegah masuknya air dalam ruangan, sebaiknya lantai dinaikkan minimal 150 cm dari permukaan tanah dan lantai perlu dilapisi dengan lapisan kedap air (Siregar, 2004).

Rumah Sakit sebagai salah satu bagian dari sistem pelayanan kesehatan

memegang peranan penting untuk mewujudkan kesejahteraan sosial melalui pelayanan kesehatan kuratif untuk mendukung peningkatan sumber daya manusia yang sehat jasmani dan rohani yang sangat dibutuhkan dalam pembangunan rumah sakit yang memiliki fungsi sosial dan ekonomi mengemban tanggung jawab yang besar dalam masyarakat (Anonim, 2009).

Ruang perawatan anak merupakan ruangan yang disiapkan untuk merawat anak di bawah umur yaitu anak-anak yang berumur 5 sampai 16 tahun. Pada ruang perawatan anak menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1204/MENKES/SK/X/2004 termasuk dalam zona dengan resiko tinggi, yang memungkinkan terjadinya infeksi yang terjadi selama proses perawatan di rumah sakit. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi adalah pembersihan lantai, pembersihan dinding, dan udara, jumlah pengunjung, jumlah pasien, suhu, kelembaban, dan pencahayaan ruangan. Pengunjung dan pasien juga merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya pertumbuhan kuman karena pengunjung dan pasien dapat membawa bakteri, sehingga menyebar di ruang perawatan anak misalnya melalui bersin, batuk, bicara dan tertawa. Hal ini dikarenakan bakteri dalam mulut yang keluar karena batuk atau bersin dapat tersebar, sehingga kemungkinan terjadinya penularan infeksi nosokomial lebih besar. Hal ini didasarkan pada pertimbangan bahwa penularan infeksi nosokomial terjadi setelah 72 jam sejak pasien dirawat di Rumah Sakit. Anak adalah individu yang masih bergantung pada orang dewasa dan lingkungan, artinya membutuhkan lingkungan yang dapat memfasilitasi dalam memenuhi kebutuhan dasar. Lingkungan yang dimaksud berupa keluarga. (Marwoto Agus, 2007)

Tugas rumah sakit adalah memberikan layanan kesehatan yang sama bagi seluruh masyarakat. Layanan kesehatan yang tersedia pada rumah sakit meliputi rawat jalan, rawat inap dan penunjang medis. Rawat jalan meliputi poliklinik yang terspesialisasi pada bidang kesehatan tertentu. Layanan penunjang medis berfungsi untuk membantu dan melengkapi layanan kesehatan yang ada, layanan rawat inap merupakan kelompok pelayanan kesehatan Masalah yang terdapat di rumah sakit yang merupakan gabungan dari beberapa fungsi pelayanan (Aditama, 2003).

Keputusan Menteri Kesehatan R.I Nomor: 1204/MENKES/SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit Menyebutkan bahwa lantai rumah sakit harus selalu bersih dan angka kuman lantai yang

diperbolehkan di ruang operasi 0-5 koloni/cm², dan untuk ruang perawatan 5-10 koloni/cm². Pada penyehatan ruang dan bangunan rumah sakit syarat lantai rumah sakit adalah lantai harus terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata dan mudah dibersihkan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lukia (2014) tentang Hubungan Lingkungan Fisik dengan indeks keanekaragaman bakteri pada lantai di Ruang Perawatan Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Mahakam Samarinda didapatkan hasil yaitu pada pengukuran kelembaban 42-71%, suhu 26-33°C dan pencahayaan 23-348 lux angka kuman lantai pada ruang perawatan 1 – 24 Cfu/cm².

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurrohman (2015) yang berjudul tentang Hubungan Lingkungan Fisik Dengan Angka Kuman Lempeng Total Kuman (*Total Plate Count*) Pada Lantai Ruang OK (Operasi) dan Laboratorium Rumah Sakit I.A Moeis Samarinda Seberang didapatkan hasil pada 6 ruangan yaitu ruang OK (operasi) dan Laboratorium Rumah sakit I.A Moeis tersebut lebih dari batas normal . Untuk Ruang OK (operasi) yaitu 30-29°C dan Pada Ruang Labororium 28-27°C.

Rumah Sakit A.M Parikesit Tenggarong merupakan rumah sakit yang berada di Kutai Kartanegara memiliki standar operasional dalam mengantisipasi terjadinya infeksi nosokomial, seperti di ruang perawatan anak, kegiatan pembersihan pada ruang perawatan anak dilakukan 3 kali sehari yaitu pada waktu pagi, siang, dan sore dan detergen yang di gunakan forcleaner dengan perbandingan dua tutup botol sabun dengan air 5 liter. Belum dilakukan pemeriksaan angka kuman lantai pada ruang perawatan anak. Berdasarkan penelitian tersebut peneliti akan melakukan penelitian pemeriksaan angka kuman lantai di ruang perawatan anak di Rumah Sakit A.M Parikesit Tenggarong.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat di rumuskan masalah dalam penelitian ini ; bagaimana gambaran angka kuman pada lantai di ruang perawatan anak di Rumah Sakit Umum Daerah AM Parikesit Tenggarong ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran angka kuman pada lantai di ruang perawatan anak di Rumah Sakit Umum Daerah AM Parikesit Tenggarong.

2. Tujuan Khusus

Adapun beberapa tujuan khusus pada penelitian ini:

- a. Untuk mengetahui angka kuman (*total plate count*) pada lantai di Ruang Perawatan anak di RSUD AM Parikesit Tenggarong.
- b. Untuk mengetahui pencahayaan, kelembaban dan suhu ruangan di ruang perawatan anak di RSUD AM Parikesit Tenggarong.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Instansi Rumah Sakit

Sebagai bahan informasi tentang gambaran angka kuman pada lantai di Ruang Perawatan Anak RSUD A.M Parikesit Tenggarong.

2. Bagi Akademik

Sebagai referensi untuk penelitian angka kuman lantai khususnya mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan agar bermanfaat dan dikembangkan lagi untuk penelitian selanjutnya dan juga dapat menambah perbendaharaan karya tulis ilmiah.

3. Bagi Peneliti

Dapat melakukan pemeriksaan angka kuman lantai dan lingkungan fisik pada Ruang Anak di RSUD A.M Parikesit Tenggarong.

E. Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan oleh Fitriana pada tahun 2015 di RSJD Atma Husada Mahakam Samarinda dengan judul pemeriksaan hubungan lingkungan fisik dan angka kuman pada lantai pada ruang perawatan. Diperoleh angka kuman lantai pada ruang perawatan 1-24 cfu/cm² yang masih dalam syarat yang diperbolehkan PERMENKES Nomor:1204/MENKES/X/2004.

Penelitian yang dilakukan oleh Oktarini pada tahun 2013 dengan judul Angka lantai di ruang ICU RSUD Dr. Moewarda Surakarta. Total angka kuman yang diperoleh pada angka kuman dinding adalah 11-13 CFU/cm².

Penelitian yang dilakukan oleh Sukma pada tahun 2012 di RSI Siti Hajar Sidoarjo dengan judul Evaluasi Kualitas Bakteriologi Udara Usap Lantai ruang perawatan kelas anak. Diperoleh pada angka kuman lantai 8-10 CFU/cm², yang masih dalam persyaratan yang diperbolehkan PERMENKES Nomor:1204/MENKES/X/2004.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Pengertian Rumah Sakit

Rumah sakit adalah salah satu sarana kesehatan tempat menyelenggarakan upaya kesehatan dengan memberdayakan berbagai kesatuan personil terlatih dan terdidik dalam menghadapi dan menangani masalah medik untuk pemulihan dan pemeliharaan kesehatan yang baik. Rumah sakit mempunyai beberapa fungsi, yaitu menyelenggarakan pelayanan medic, pelayanan dan asuhan keperawatan, pendidikan dan pelatihan, penelitian dan pengembangan, pelayanan rujukan upaya kesehatan, administrasi umum dan keuangan. Maksud dasar keberadaan rumah sakit adalah mengobati dan perawatan penderita sakit dan terluka. Sehubungan dengan fungsi dasar ini, rumah sakit memberikan pendidikan bagi mahasiswa dan penelitian yang juga merupakan fungsi yang penting. Fungsi keempat yaitu pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan juga telah menjadi fungsi rumah sakit. Sehingga empat fungsi dasar rumah sakit adalah pelayanan penderita, pendidikan, penelitian dan kesehatan masyarakat. Rumah sakit umum pemerintah pusat dan daerah diklasifikasikan menjadi rumah sakit kelas A, B, C, dan D. Klasifikasi tersebut didasarkan pada unsur pelayanan, ketenagaan, fisik dan peralatan (Depkes RI, 1998).

2. Ruang Perawatan Anak

Ruang perawatan merupakan ruang yang paling banyak dilakukan aktivitas baik dari pasien, petugas kesehatan, maupun pengunjung sehingga kemungkinan terjadinya infeksi nosokomial semakin besar. Oleh karena itu perlu diperhatikan kualitas lantai yang ada di ruang perawatan pada rumah sakit. Pencahayaan merupakan salah satu faktor penyebab pertumbuhan kuman, karena pencahayaan yang kurang merupakan kondisi yang disukai bakteri karena dapat tumbuh dengan baik pada kondisi yang gelap. Pasien dan pengunjung juga merupakan salah satu faktor penyebab bertambahnya kuman karena pasien dan pengunjung dapat membawa bakteri, sehingga menyebar di ruang perawatan.

3. Syarat lingkungan rumah sakit

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 1204/Menkes/Sk/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, di sebutkan bahwa Persyaratan Lingkungan Bangunan Rumah Sakit adalah sebagai berikut : Lingkungan bangunan rumah sakit harus mempunyai batas yang jelas, dilengkapi dengan pagar yang kuat dan tidak memungkinkan orang atau binatang peliharaan keluar masuk dengan bebas. Luas lahan bangunan dan halaman harus disesuaikan dengan luas lahan keseluruhan sehingga tersedia tempat parkir yang memadai dan dilengkapi dengan rambu parkir. Lingkungan bangunan rumah sakit harus bebas dari banjir. Jika berlokasi di daerah banjir harus menyediakan fasilitas/teknologi untuk mengatasinya. Lingkungan rumah sakit harus merupakan kawasan bebas rokok. Lingkungan bangunan rumah sakit harus dilengkapi penerangan dengan intensitas cahaya yang cukup (Permenkes, 2004). Lingkungan rumah sakit harus tidak berdebu, tidak becek, atau tidak terdapat genangan air dan dibuat landau menuju ke saluran terbuka atau tertutup, tersedia lubang penerima air masuk dan disesuaikan dengan luas halaman. Saluran air limbah domestik dan limbah medis harus tertutup dan terpisah, masing-masing dihubungkan langsung dengan instalasi pengolahan limbah. Ditempat parkir, halaman, ruang tunggu, dan tempat-tempat tertentu yang menghasilkan sampah harus disediakan tempat sampah. Lingkungan, ruang, dan bangunan rumah sakit harus selalu dalam keadaan bersih dan tersedia fasilitas sanitasi secara kualitas dan kuantitas yang memenuhi persyaratan kesehatan, sehingga tidak memungkinkan sebagai tempat bersarang dan berkembang biaknya serangga, binatang pengerat, dan binatang pengganggu lainnya (Permenkes, 2004).

4. Ruang Bangunan Rumah Sakit

Desain konstruksi bangunan diarahkan untuk menjamin tercapainya kondisi kebersihan, tata udara, pencahayaan dan kebisingan lingkungan yang mengacu pada Keputusan Menteri Kesehatan RI No.1204/Menkes/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Penataan ruang bangunan dan penggunaannya harus sesuai dengan fungsi serta memenuhi persyaratan kesehatan yaitu dengan, mengelompokkan ruangan berdasarkan tingkat resiko terjadinya penularan penyakit sebagai berikut :

a. Zona dengan Resiko Rendah

Zona risiko rendah meliputi : ruang administrasi, ruang komputer, ruang pertemuan, ruang perpustakaan, ruang resepsionis, dan ruang pendidikan/pelatihan. Permukaan dinding harus rata dan berwarna terang. Lantai harus terbuat dari bahan yang kuat, mudah dibersihkan, kedap air, berwarna terang, dan pertemuan antara lantai dengan dinding harus berbentuk konus. Langit-langit harus terbuat dari bahan multipleks atau bahan yang kuat, warna terang, mudah dibersihkan, kerangka harus kuat, dan tinggi minimal 2,70 meter dari lantai. Lebar pintu minimal 1,20 meter dan tinggi minimal 2,10 meter, dan ambang bawah jendela minimal 1,00 meter dari lantai. Ventilasi harus dapat menjamin aliran udara didalam kamar/ruang dengan baik, harus dilengkapi dengan penghawaan mekanis (exhauster). Semua stop kontak dan saklar dipasang pada ketinggian minimal 1,40 meter dari lantai.

b. Zona dengan Resiko Sedang

Zona risiko sedang meliputi : ruang rawat inap bukan penyakit menular, ruang rawat jalan, Instalasi Gizi / Dapur, ruang ganti pakaian, dan ruang tunggu pasien.

c. Zona dengan Resiko Tinggi

Zona risiko tinggi meliputi : ruang isolasi, ruang perawatan intensif, laboratorium, ruang penginderaan medis (medical imaging).

5. Lingkungan Bangunan

Menurut persyaratan dari Murwani dan Herlambang tentang lingkungan bangunan adalah sebagai berikut

- a. Lingkungan bangunan Rumah Sakit harus mempunyai batas yang jelas, dilengkapi dengan pagar yang kuat, dan tidak memungkinkan orang atau binatang peliharaan keluar masuk dengan bebas.
- b. Luas lahan bangunan, dan halaman harus disesuaikan dengan luas lahan keseluruhan, sehingga tersedia tempat parker yang memadai, dan dilengkapi dengan rambu parker .
- c. Lingkungan bangunan harus bebas banjir, jika berlokasi di daerah banjir harus menyediakan fasilitas untuk mengatasinya.
- d. Lingkungan Rumah Sakit harus dilengkapi penerangan dengan intensitas cahaya yang cukup.

- e. Lingkungan Rumah Sakit harus tidak berdebu, tidak becek, dan dibuat landai menuju ke saluran terbuka atau tertutup, tersedia lubang penerima air masuk, dan disesuaikan dengan luas halaman.
- f. Saluran limbah domestik, dan limbah medis harus tertutup, dan terpisah. Masing-masing dihubungkan langsung dengan instalasi pengolahan air limbah
- g. Lingkungan, ruang, dan bangunan Rumah Sakit harus selalu dalam keadaan bersih, dan tersedia fasilitas sanitasi secara kualitas, dan kuantitas yang memenuhi persyaratan kesehatan sehingga tidak memungkinkan sebagai tempat berenang, dan berkembang biaknya serangga, binatang pengerat, dan binatang-binatang pengganggu lainnya (Murwani dan Herlambang. 2012).

6. Lingkungan Fisik

Kesehatan tiap-tiap makhluk hidup itu tergantung kepada keadaan sekitarnya, terlebih-lebih mikroorganisme. Mikroorganisme ini dapat menguasai faktor-faktor luar sepenuhnya, sehingga hidupnya sama sekali tergantung kepada keadaan sekelilingnya. Satu-satunya jalan untuk menyelamatkan diri ialah dengan menyesuaikan diri (adaptasi) kepada pengaruh faktor-faktor luar. Penyesuaian diri dapat terjadi yang bersifat sementara waktu, akan tetapi dapat pula perubahan itu bersifat permanen sehingga dapat mempengaruhi bentuk morfologi serta sifat-sifat fisiologik yang turun-temurun. Kehidupan mikroorganisme tidak hanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan, akan tetapi juga mempengaruhi keadaan lingkungan (Dwidjoseputro, 2005).

a. Cahaya

Cahaya yang berasal dari sinar matahari dapat mempengaruhi mikroorganisme. Misalnya untuk bakteri, kondisi gelap lebih disukai karena terdapatnya sinar matahari secara langsung dapat menghambat pertumbuhan bakteri (Saksono, 1986).

Sejumlah energi cahaya juga dimanfaatkan bakteri untuk pertumbuhan yaitu fotosintesis. Fotosintesis menyerupai respirasi dalam hal reduksi suatu oksidan melalui serangkaian pembawa elektron khusus yang menimbulkan gaya gerak proton. Perbedaan kedua proses itu adalah pada fotosintesis, reduktan dan oksidan dibentuk secara fotokimiawi oleh energi cahaya.

Beberapa bakteri mampu menyimpan sejumlah energi cahaya saat memanfaatkan air sebagai reduktan untuk karbon dioksida (Jawetz,2005).

Kebanyakan bakteri tidak dapat mengadakan fotosintesis, bahkan setiap radiasi dapat berbahaya bagi kehidupannya. Sinar yang Nampak oleh mata kita, yaitu yang bergelombang antara 390 m μ , sampai 760 m μ , tidak begitu berbahaya, yang berbahaya ialah sinar yang lebih pendek gelombangnya yaitu yang bergelombang antara 240 m μ sampai 300 m μ . Dengan penyinaran pada jarak pendek sekali, bakteri bahkan dapat mati seketika, sedangkan pada jarak yang agak jauh mungkin sekali hanya pembiakannya sajalah yang terganggu (Dwijoseputro, 2005).

Pencahayaan di dalam ruangan memungkinkan orang yang menempatnya melihat benda-benda disekitarnya. Tanpa ada melihat benda-benda dengan jelas maka aktivitas dalam ruangan terganggu. Sebaliknya, bila cahaya terlalu terang juga akan mengganggu penglihatan. Oleh karena itu arah cahaya beserta efek-efek pantulan atau pembiasannya juga perlu diatur untuk menciptakan kenyamanan penglihatan ruang. Dengan adanya pencahayaan yang baik akan menimbulkan efek bersih. Dalam pertumbuhannya mikroorganisme sangat dipengaruhi oleh pencahayaan (Permenkes, 2004).

Pada lingkungan rumah sakit baik didalam maupun diluar ruangan harus mendapatkan cahaya dengan intensitas berdasarkan fungsinya pada ruangan pasien saat tidak tidur intensitas cahaya 100 - 200 lux dan pada saat tidur maksimal intensitas cahaya maksimal 50 lux warna cahaya sedang. Ruang operasi umum intensitas cahaya 300 - 500 lux. Pencahayaan alami ruangan adalah penerangan yang bersumber dari sinar matahari (alami), yaitu semua jalan yang memungkinkan untuk masuknya cahaya matahari alamiah, misalnya melalui jendela atau genting kaca (Notoatmodjo, 2003).

Tabel 2.1 Indeks Pencahayaan Menurut Jenis Ruangan Atau Unit

No	Ruangan Atau Unit	Intensitas Cahaya (Lux)	Keterangan
1	Ruang pasien : - saat tidak tidur - saat tidur	100 – 200 Maksimal 50	Warna cahaya sedang
2	Ruang Operasi Umum	300- 500	Warna cahaya sejuk atau sedang tanpa bayangan
3	Meja Operasi	10.000-20.000	
4	Anestesi, pemulihan	300-500	
5	Endoscopy, lab	75- 100	
6	Sinar X	Minimal 60	
7	Koridor	Minimal 100	
8	Tangga	Minimal 100	Malam hari
9	Adminitrasi/Kantor	Minimal 100	

Sumber :Kepmenkes, 2004

Sinar matahari mempunyai aktivitas mematikan mikroba (atau desinfeksi) yang sudah diketahui selama berabad-abad yang lalu. Telah diketahui pula bahwa hal ini disebabkan sebagian besar oleh sinar lembayung ultra (295 sampai 400 nm) dalam cahaya matahari. Sifat memanaskan dan mengeringkan dari sinar matahari itu juga mempunyai efek (Irianto, 2006).

Sebagian besar bakteri adalah *chemotrophe*, karena itu pertumbuhannya tidak bergantung pada adanya cahaya matahari. Pada beberapa spesies, cahaya matahari dapat membunuhnya karena pengaruh sinar ultraviolet (Entjang, 2003).

b. Suhu

Suhu adalah satu faktor yang terpenting yang mempengaruhi pertumbuhan multiplikasi dan kelangsungan hidup dari semua organisme hidup, suhu yang rendah umumnya memperlambat metabolisme seluler, sedangkan suhu yang lebih tinggi meningkatkan taraf kegiatan sel. Tetapi tiap organisme

memiliki batas suhu rendah, batas suhu tinggi, batas-batas terhentinya tumbuh. Ketiga batas suhu ini dinamakan suhu kardinal (titik Kardinal). Suhu pertumbuhan minimum, adalah suhu terendah organisme masih dapat hidup dan tumbuh. Banyak mikroorganisme dan hampir semua bakteri dapat bertahan hidup pada suhu ini dalam jangka waktu berbeda-beda, tetapi pertumbuhan boleh dikatakan terhenti (Irianto, 2006).

Suhu pertumbuhan optimum, adalah suhu yang diperlukan untuk multiplikasi dalam taraf yang tercepat. Untuk kebanyakan organisme pertumbuhan optimum terjadi dalam suatu jangka suhu (t-range), bukan pada suatu suhu yang pasti dan batas tertingginya hanya beberapa derajat dibawah suhu pertumbuhan maksimum. Suhu pertumbuhan maksimum, adalah suhu tertinggi yang masih memungkinkan ada pertumbuhan. Seringkali kenaikan sedikit saja diatas suhu ini mengakibatkan kematian mikroorganisme karena ada enzim yang menjadi nonaktif (Irianto, 2006).

Daya tahan terhadap temperatur itu tidak sama bagi tiap-tiap spesies. Dalam cara menentukan daya tahan panas suatu spesies perlu diperhatikan syarat-syarat sebagai berikut:

- a. Berapa tinggi temperature
- b. Berapa lama spesies itu berada dalam temperatur tersebut
- c. Apakah pemanasan bakteri itu dilakukan di dalam keadaan kering ataukah di dalam keadaan basah
- d. Beberapa pH dari medium tempat bakteri dipanasi

Sifat-sifat lain dari medium tempat bakteri itu dipanasi. Misal, bakteri yang dipanasi dalam air lebih lekas mati daripada jika pemanasan itu dilakukan didalam buih. Mengenai pengaruh basah dan kering itu dapat diterangkan sebagai berikut. Di dalam keadaan basah, maka protein dari bakteri lebih cepat menggumpal dari pada didalam keadaan kering, pada temperatur yang sama. Berdasarkan ini maka sterilisasi barang-barang gelas didalam oven kering itu memerlukan temperatur yang lebih tinggi dari pada 121°C dan waktu yang lebih lama dari pada 15 menit (Dwidjoseputro, 2005).

Suhu dalam ruangan akan membawa pengaruh bagi penghuninya. Suhu berperan penting dalam metabolisme tubuh, konsumsi oksigen dan tekanan darah. Sedangkan suhu ruangan yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan meningkatkan kehilangan panas tubuh dan tubuh akan berusaha menyeimbangkan dengan suhu lingkungan melalui proses evaporasi.

Kehilangan panas tubuh ini akan menurunkan vitalitas tubuh dan merupakan predisposisi untuk terkena infeksi terutama infeksi saluran nafas oleh agen yang menular (Depkes, 2006).

c. Kelembaban

Bakteri sebenarnya merupakan makhluk yang suka akan keadaan basah, bahkan dapat hidup di dalam air. Hanya di dalam air yang tertutup mereka tak dapat hidup subur, hal ini disebabkan karena kurangnya udara bagi mereka. Tanah yang cukup basah baik bagi kehidupan bakteri (Dwidjoseputo, 2005).

Kelembaban udara pada masing-masing ruang perawatan harus di upayakan memenuhi syarat, kelembaban udara pada ruangan yaitu 36-60% tekanan udara harus positif. Udara yang terlalu lembab dapat menyebabkan timbulnya jamur dan spora. Udara yang terlalu kering menyebabkan keringnya lapisan-lapisan mukosa dan merupakan predisposisi infeksi saluran pernafasan (Dwidjoseputro, 2005).

Ruangan yang tidak memiliki kelembaban yang memenuhi syarat kesehatan akan membawa pengaruh bagi penghuninya. Ruangan yang lembab media yang baik bagi pertumbuhan mikroorganismenya, antara lain bakteri spiroket, ricketsia dan virus. Mikroorganismenya tersebut dapat masuk melalui udara. Selain itu kelembaban yang tinggi dapat menyebabkan membran mukosa pada hidung menjadi kering (Depkes, 2006).

7. Fasilitas Sanitasi Rumah Sakit

Berdasarkan Kepmenkes 1204/Menkes/SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit di Jelaskan Bahwa :

a. Jumlah Tempat Tidur

Perbandingan jumlah tempat tidur dengan luas lantai untuk kamar perawatan dan kamar isolasi sebagai berikut :

1. Ruang bayi :

Ruang perawatan minimal 2m^2 /tempat tidur

Ruang isolasi minimal $3,5\text{m}^2$ /tempat tidur

2. Ruang dewasa

Ruang perawatan minimal $4,5\text{ m}^2$ /tempat tidur

Ruang isolasi minimal 6 m^2 /tempat tidur (Kepmenkes,2004).

b. Lantai dan Dinding

Lantai dan dinding harus bersih, dengan tingkat kebersihan sebagai berikut :

- Ruang Operasi : 0 - 5 CFU/cm² dan bebas patogen dan gas gangren
- Ruang Perawatan : 0 - 5 CFU/cm²
- Ruang Isolasi : 0 - 5 CFU/cm²

Tabel 2.2 Standar Suhu, Kelembaban dan Tekanan udara Menurut Fungsi Ruang Atau Unit

No	Ruang atau unit	Suhu (°C)	Kelembaban (%)	Tekanan
1	Operasi	19 – 24	45 – 60	Positif
2	Bersalin	24 – 26	45 – 60	Positif
3	Pemulihan/ perawatan	22 – 24	45 – 60	Seimbang
4	Observasi bayi	21 – 24	35 – 60	Seimbang
5	Perawatan bayi	22 – 26	35 – 60	Seimbang
6	Perawatan /premature	24 – 26	35 – 60	Positif
7	ICU	22 – 23	45 – 60	Positif
8	Jenazah / Autopsi	21 – 24	--	Negatif
9	Penginderaan media	19 – 24	45 – 60	Seimbang
10	Laboratorium	22 – 26	35 – 60	Negatif
11	Radiologi	22 – 26	45 – 60	Seimbang
12	Sterilisasi	22 – 30	35 – 60	Negatif
13	Dapur	22 – 30	35 – 60	Seimbang
14	Gawat Darurat	19 – 24	45 – 60	Positif
15	Administrasi, pertemuan	21 – 26	--	Seimbang
16	Ruang luka bakar	24 – 26	45 – 60	Positif

Sumber : Kepmenkes, 2004

8. Hubungan Lantai Rumah Sakit dengan Infeksi

Menurut Suharmadi (1985), lantai dapat berfungsi untuk mengisolasi berubahnya temperatur udara dalam ruangan. Lantai dari tanah sebaiknya tidak digunakan lagi sebab musim hujan akan lembab sehingga menimbulkan penyakit. Lantai yang basah menyebabkan udara dalam ruangan menjadi lembab dan akan menurunkan daya tahan terhadap penyakit. Untuk mencegah masuknya air dalam ruangan, sebaiknya lantai dinaikkan minimal 50cm dari permukaan tanah dan lantai perlu dilapisi dengan lapisan kedap air (Anies,

2006).

9. Angka Kuman Lantai

Angka kuman lantai adalah angka lempeng total yang menunjukkan banyaknya kuman yang ada pada lantai dalam ruang yang diambil sampel. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan R.I Nomor : 1204/MENKES/SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit Menyebutkan bahwa lantai rumah sakit harus selalu bersih dan angka kuman lantai yang diperbolehkan diruang operasi 0 – 5 koloni/cm², dan untuk ruang laboratorium 5 – 10 koloni / cm². Pada penyehatan ruang dan bangunan rumah sakit syarat lantai rumah sakit adalah lantai harus terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata dan mudah dibersihkan. Lantai yang selalu kontak dengan air harus mempunyai kemiringan yang cukup (2-3%) ke arah saluran pembuangan air limbah. Pertemuan lantai dengan dinding harus terbentuk konus / lengkung agar mudah dibersihkan.

Cara pengepelan lantai menurut Kepmenkes nomor :1204/MENKES /SK/X/2004 tata laksana sebagai berikut :

1. Pemeliharaan ruang bangunan rumah sakit

Kegiatan pembersihan ruangan minimal dilakukan pagi dan sore hari

- a. Pembersihan lantai di ruang perawatan pasien dilakukan setelah pembenahan / merapikan tempat tidur pasien, jam makan, jam kunjungan dokter, kunjungan keluarga, dan sewaktu – waktu bila mana diperlukan.
- b. Cara – cara pembersihan yang dapat menebarkan debu harus dihindarkan
- c. Harus menggunakan cara pembersihan dengan perlengkapan pembersih (pel) yang memenuhi syarat dan bahan antiseptik yang tepat pada masing – masing ruangan supaya disediakan perlengkapan pel tersendiri.
- d. Pembersihan dinding dilakukan secara periodik minimal 2 (dua) kali setahun dan di cat ulang apabila sudah kotor atau cat sudah pudar
- e. Setiap percikan ludah, darah, eksudat luka pada dinding / lantai harus segera dibersihkan dengan menggunakan antiseptik.

2. Tembok dinding - dinding rumah sakit

- a. Dinding harus rata dan harus berwarna terang
- b. Dinding ruang dibuat dari porselin atau keramik setinggi 1,5 meter dari lantai dan sisanya dicat warna terang.
- c. Dinding ruang penginderaan media harus berwarna gelap, dengan ketentuan dinding disesuaikan dengan pancaran sinar yang dihasilkan dari peralatan yang dipasang di ruang tersebut, tembok pembatas antara ruang sinar X dengan kamar gelap dilengkapi dengan transfer cassette (Kepmenkes, 2004).

10. Sterilisasi Ruangan

Sterilisasi dalam pengertian medis merupakan suatu proses dengan metode tertentu dapat memberikan hasil akhir, yaitu suatu bentuk keadaan yang tidak dapat ditunjukkan lagi adanya mikroorganisme hidup (Darmadi, 2008).

Proses sterilisasi di Rumah Sakit sangat penting sekali dalam rangka pengawasan, pencegahan infeksi nosokomial keberhasilan usaha tersebut akan tercermin pada kualitas dan kuantitas mikroorganisme yang terdapat pada bahan dan alat serta lingkungan kerja Rumah Sakit. Sebaiknya proses sterilisasi di Rumah Sakit dilaksanakan secara sentralisasi (Bea, B,S. 2012). Bakteri dapat dikendalikan dengan beberapa cara, dapat dengan diminimalisir, dihambat dan dibunuh dengan sarana atau proses fisika atau bahan kimia. Ada beberapa cara untuk mengendalikan jumlah populasi bakteri, diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Cleaning (kebersihan) dan sanitasi

Cleaning dan sanitasi sangat penting didalam mengurangi jumlah populasi bakteri pada suatu ruang/tempat. Prinsip cleaning dan sanitasi adalah menciptakan lingkungan yang tidak dapat menyediakan sumber nutrisi bagi pertumbuhan mikroba sekaligus membunuh sebagian besar populasi mikroba. Lantai pada ruang perawatan anak di bersihkan pada sip pagi dua kali yaitu pada pagi dan siang hari kemudian di lanjutkan pada sip sore yaitu di bersihkan pada sore hari pada satu hari lantai di bersihkan sebanyak 3x dan detergen yang digunakan yaitu forcleaner , perbandingan detergen dengan air yaitu dua tutup botol forcleaner di

tambah air sebanyak 5 liter.

b. Desinfeksi

Desinfeksi adalah proses pengaplikasian bahan kimia (desinfektan) terhadap peralatan, lantai, dinding atau lainnya untuk membunuh sel vegetatif mikrobial.

1) Antiseptis

merupakan aplikasi senyawa kimia yang bersifat antiseptis terhadap tubuh untuk melawan infeksi atau mencegah pertumbuhan mikroorganisme dengan cara menghancurkan atau menghambat aktivitas mikroba.

2) Sterilisasi

proses menghancurkan semua jenis kehidupan sehingga menjadi steril sterilisasi seringkali dilakukan dengan pengaplikasian udara panas.

3) Pengendalian mikroba dengan suhu panas lainnya

a. Pasteurisasi

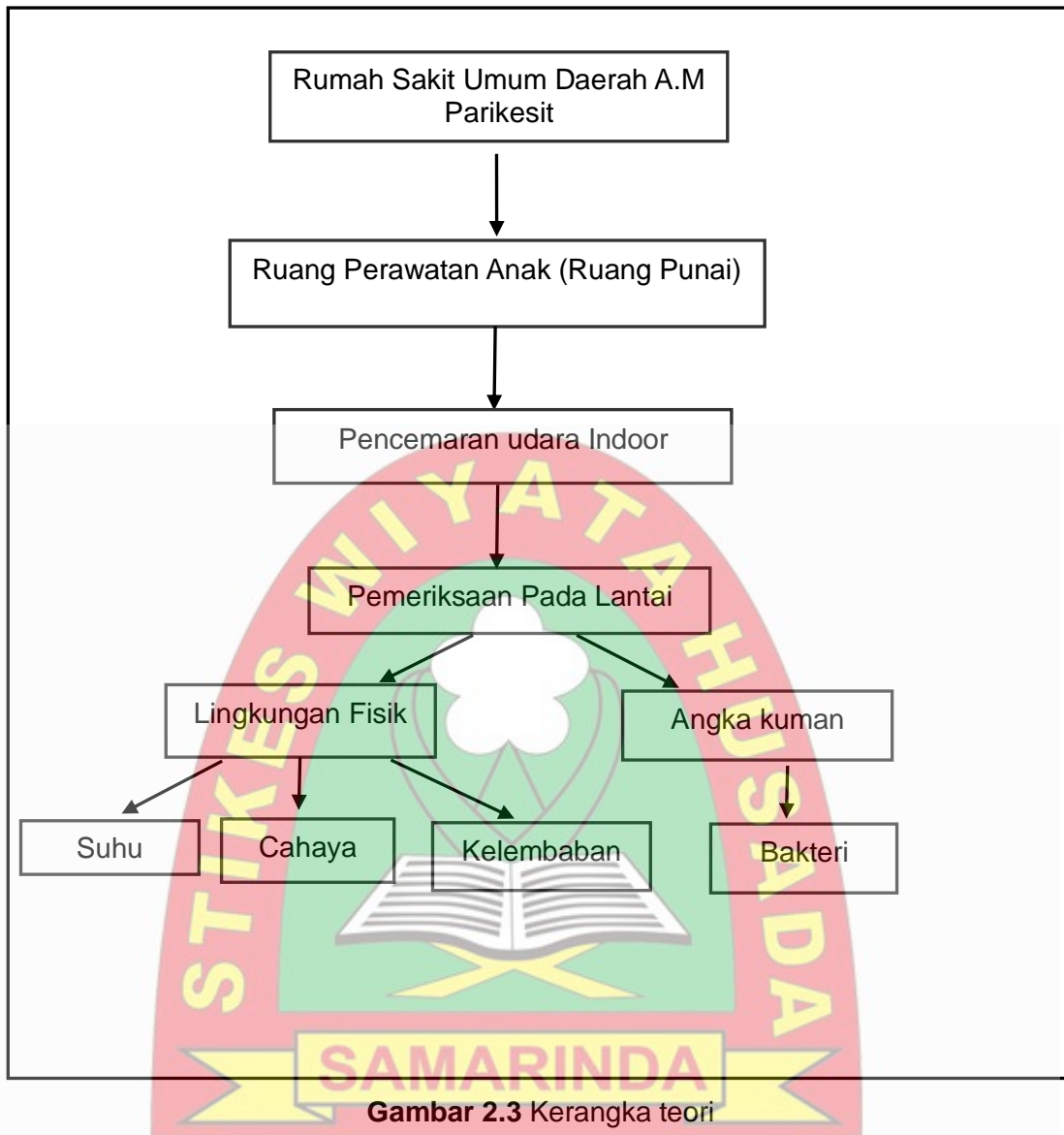
Proses pembunuhan mikroba patogen dengan suhu terkendali berdasarkan waktu kematian termal bagi tipe patogen yang paling resisten untuk dibasmi. Dalam proses pasteurisasi yang terbunuh hanyalah bakteri patogen dan bakteri penyebab kebusukan namun tidak pada bakteri lainnya.

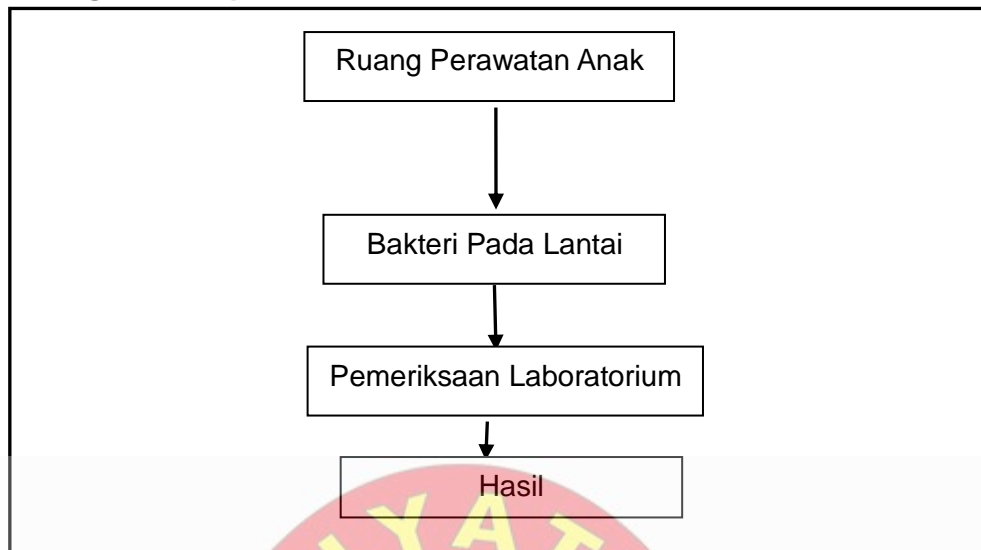
b. Tyndalisasi

Pemanasan yang dilakukan biasanya pada makanan dan minuman kaleng, tyndalisasi dapat membunuh sel vegetatif sekaligus spora mikroba tanpa merusak zat-zat yang terkandung di dalam makanan dan minuman yang diproses. Suhu pemanasan adalah 65°C selama 30 menit dalam waktu tiga hari berturut-turut.

c. Bolling

Pemanasan dengan cara merebus bahan yang akan disterilisasikan pada suhu 100°C selama 10-15 menit. Bolling dapat membunuh sel vegetatif bakteri yang patogen maupun non patogen. Namun spora dan beberapa virus masih dapat hidup, biasanya dilakukan pada alat-alat kedokteran.

B. Kerangka Teori**Gambar 2.3** Kerangka teori

C. Kerangka konsep**Gambar 2.4** Kerangka konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Berdasarkan jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian secara Deskriptif Jenis penelitian ini adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk membuat suatu gambaran tentang suatu keadaan secara objektif.

B. Waktu dan Tempat

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2016

2. Tempat Penelitian

Pengambilan sampel ini dilakukan di ruang perawatan anak (ruang punai) di Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit Tenggarong.

3. Tempat Pemeriksaan

Pemeriksaan ini dilakukan di UPTD Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur.

C. Metode Sampling

Teknik sampling dalam penelitian ini adalah total sampling, yaitu dari keseluruhan 10 ruangan, pada ruangan Perawatan Anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah lantai di ruang Punai kelas 3 dan kelas 2 Perawatan Anak dengan jumlah 10 ruangan di RSUD A.M Parikesit Tenggarong.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah lantai 10 ruangan dari populasi ruang Punai Perawatan Anak yang ada di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong.

E. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

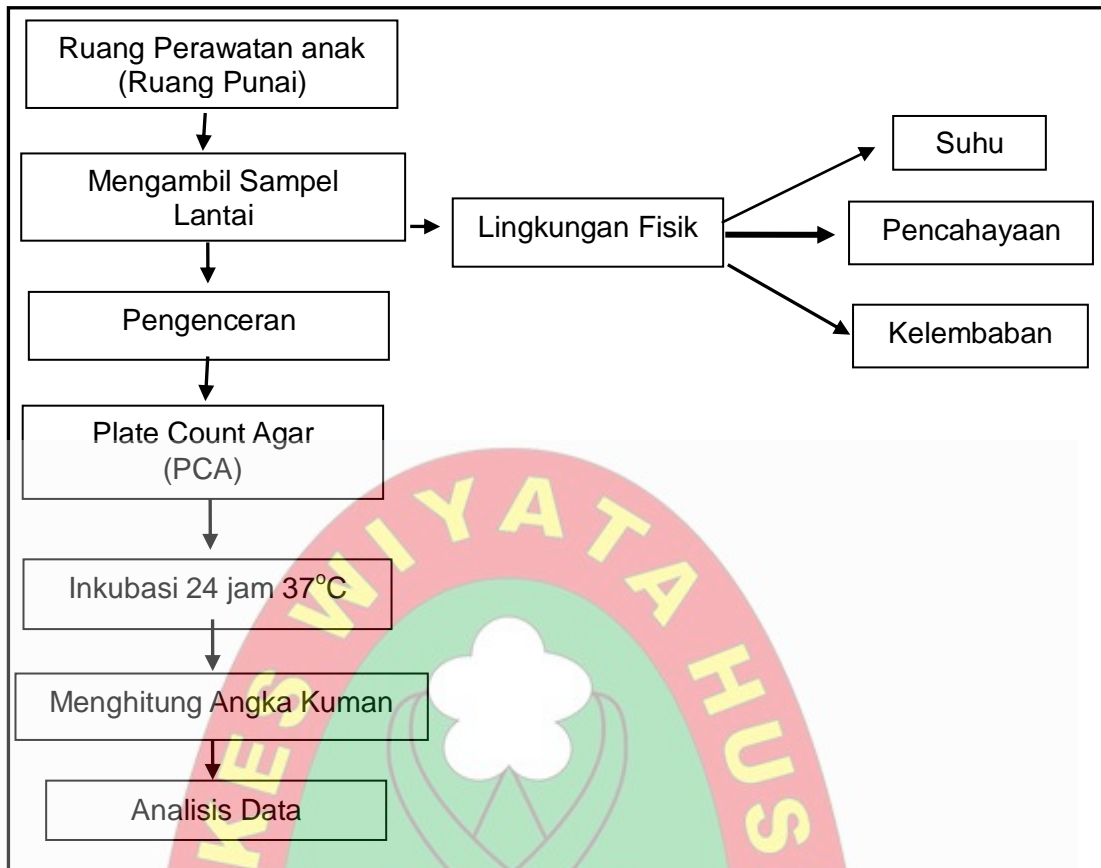
No	Variabel	Definisi Operasional	Satuan Objek	Alat Ukur	Skala Ukur
1	Lingkungan Fisik	Faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan suatu mikroba			
	Suhu	Suhu adalah suatu ukuran keadaan panas atau dinginnya suatu udara	C°	Thermohygrometer	Interval
	Kelembaban	Kelembaban merupakan kadungan uap air yang berada di udara	%	Thermohygrometer	Interval
	cahaya	Cahaya untuk mendapatkan pencahayaan yang sesuai dalam suatu ruangan.	lux	luxmeter	interval
2	Angka Kuman Lantai	Banyaknya kuman yang ada pada lantai dalam ruang yang diambil sampel	Cfu/cm ²	Colony counter	Rasio

F. Metode Pengumpulan Data

Data diperoleh dari hasil pengamatan / pengukuran terhadap variabel-variabel yang diteliti, dengan cara :

1. Pengambilan sampel kuman untuk angka kuman pada lantai Ruang Perawatan anak (Ruang Punai).
2. Melaksanakan pengukuran kelembaban ruangan
3. Melaksanakan pengukuran suhu ruangan
4. Melakukan pengukuran intensitas cahaya ruangan

G. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

H. Teknik Pengambilan Data

1. Alat

Pada penelitian ini alat yang digunakan antara lain, *Luxmeter*, *Termohigrometer*, *Coolbox*, Cawan petri steril, Jarum ose steril, Rak tabung reaksi steril, Inkubator, Lampu spiritus, Label, Jas laboratorium, Tempat limbah, *Colony counter*, Pipet volumetrik dan meteran.

2. Bahan

Pada penelitian ini bahan yang digunakan antara lain, Lidi kapas steril, Aquadest steril, Buffer phospat pH 7,2 dan Media PCA (*plate count agar*).

I. Prosedur Penelitian

1. Pengukuran Angka Kuman Lantai

- a. **Tujuan** : untuk mengetahui angka kuman lantai pada ruang Perawatan Anak (Punai).
- b. **Prinsip** : diusap lantai menggunakan media PBS (Pospate Buffer Saline) setelah itu di lakukan pengenceran dan ditanam di media PCA
- c. **Alat dan bahan** : tabung reaksi , rak tabung ,lampu bunsen , vortex , lidi kapas steril , cool box , colony counter , kertas label , cawan petri dan media PCA
- d. **Metode** : usap (Swab)
- e. **Cara kerja**

- Pengambilan Sampel Kuman Lantai

Pengambilan sampel kuman lantai di Rumah Sakit Umum Daerah Aji Muhammad Parikesit Tenggarong dilakukan pada pagi hari setelah pembersihan lantai, sebelum dilakukan usap pada lantai dipersiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan dalam pengambilan sampel, disediakan 1 tabung reaksi yang berisi *buffer phospat* 9 ml dan 1 lidi kaps steril, dilakukan pengusapan pada beberapa titik yaitu 5 titik didalam ruangan, diusap lantai secara searah menggunakan lidi kapas steril yang sebelumnya dibasahi terlebih dahulu dengan *buffer phospat*, dimasukkan lidi kapas steril yang telah diusap pada ubin ke dalam tabung reaksi yang berisi *buffer phospat* lalu dihomogenkan, dilakukan seterusnya hingga ubin ke lima, diberi label sesuai ruangan dan tanggal pengambilan sampel, dimasukkan sampel kedalam *cool box* dengan

suhu 2-8°C dan siap dibawa ke laboratorium (Protap, 2013).

- Pemeriksaan Sampel Kuman Lantai

Setelah dilakukan pengusapan dan sampel telah tersedia maka langkah selanjutnya pemeriksaan sampel kuman lantai, dipersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pengerjaan sampel, dikeluarkan tabung sampel dari *cool box*, dihomogenkan menggunakan *vortex*, disiapkan 3 tabung yang berisi aquadest steril, diberi label pada masing-masing tabung 10^{-1} sampai 10^{-3} yang berisi 9 ml aquadest steril, dipipet 1 ml sampel dimasukkan ke tabung 10^{-1} lalu dihomogenkan, dilakukan pengenceran bertingkat sampai tabung 10^{-3} , dipipet sebanyak 1 ml dari tabung 10^{-1} dimasukkan ke dalam cawan petri yang berlabel 10^{-1} , dipipet sebanyak 1 ml dari tabung 10^{-2} dimasukkan kedalam cawan petri yang berlabel 10^{-2} , dipipet sebanyak 1 ml dari tabung 10^{-3} dimasukkan kedalam cawan petri yang berlabel 10^{-3} , dimasukkan media PCA ke dalam cawan petri yang telah berisi sampel sebanyak 15-20 ml, didiamkan hingga membeku kemudian kumpulkan dan dibalik dan diinkubasi pada suhu 35-37°C selama 24 jam, dihitung jumlah kuman yang tumbuh pada media PCA (Protap, 2013).

- Perhitungan bakteri

a. Luas lantai = $p \times l$

$$TPC = \frac{(\sum \text{koloni plate 1} - C) \times P + (\sum \text{koloni plate 2} - C) \times P + (\sum \text{koloni plate 3} - C) \times P}{\sum \text{plate yang dihitung}}$$

b. Usap Lantai = $\frac{\sum TPC}{\text{Luas Lantai}}$

Keterangan :

TPC : Total Plate Count (Cfu/m²)

\sum : Jumlah

C : kontrol

P : pengenceran

p : panjang (cm)

l : lebar (cm) (Depkes RI, 2006).

2. Pengukuran Pencahayaan

- a. **Tujuan** : Untuk mengetahui besarnya intensitas cahaya di suatu tempat.
- b. **Prinsip** : Mengubah energi dari foton menjadi elektron. Idealnya satu foton dapat membangkitkan satu elektron. Cahaya akan menyinari sel foto yang kemudian akan ditangkap oleh sensor sebagai energi yang diteruskan oleh sel foto menjadi arus listrik. Makin banyak cahaya yang diserap oleh sel, arus yang dihasilkan pun semakin besar (LX-100).
- c. **Alat** : *Lux meter*
- d. **Metode** : Automatik
- e. **Cara kerja** :

Menentukan titik pengukuran: Melakukan pengukuran lokal, yaitu diatas meja yang ada. Melakukan pengukuran umum, yaitu dengan memotong garis horizontal panjang dan lebar ruangan pada setiap jarak tertentu setinggi satu meter dari lantai. Membedakan jarak tersebut berdasarkan luas ruangan, antara lain:

- a. Luas ruangan kurang dari 10 meter persegi: memotong titik garis horizontal panjang dan lebar ruangan adalah pada jarak setiap 1 (satu) meter.
- b. Luas ruangan antara 10 meter persegi sampai 100 meter persegi: memotong titik garis horizontal panjang dan lebar ruangan adalah pada jarak setiap 3 (tiga) meter.
- c. Luas ruangan lebih dari 100 meter persegi: memotong titik horizontal panjang dan lebar ruangan adalah pada jarak 6 meter.

Mempersiapkan alat, memasang baterai pada tempatnya dan menekan tombol power.

Mengukur penerangan lokal (meja):

- 1) Mengukur pencahayaan pada objek (meja)
- 2) Kemudian membagi objek menjadi beberapa titik ukur
- 3) Lakukan pengukuran dengan meletakkan *luxmeter* pada objek
- 4) Lalu baca hasil pengukuran pada layar monitor setelah menunggu beberapa saat sehingga didapat nilai angka yang stabil.
- 5) Mencatat hasil pengukuran pada lembar hasil pencatatan
- 6) Mengukur cahaya pantulan (reflektan)

- 7) Mengukur pencahayaan pada objek pantulan
 - 8) Lakukan pengukuran dengan meletakkan *luxmeter* pada objek
 - 9) Baca hasil pengukuran pada layar monitor setelah menunggu beberapa saat sehingga didapat nilai angka yang stabil
 - 10) Kemudian catat hasil pengukuran pada lembar hasil pencatatan.
- Bandingkan hasil tiap pengukuran dengan standar yang sesuai peraturan (SNI, 2004).

3. Pengukuran Suhu dan Kelembaban

a. **Tujuan** : Untuk mengetahui suhu dan kelembaban udara basah dan kering dalam suatu ruangan atau daerah secara digital.

b. **Prinsip** : *Thermohygrometer* terdiri dari dua *thermometer*, satu di sebut dengan *dry blub* dan yang satu nya di sebut dengan *wet blub*. *dry blub* tetap kering sedangkan *wet blub* terdiri dari sumbu kapas yang terendam dalam air. *wet blub* punya peranan penting dalam kerja alat ini. *Thermohygrometer* bekerja berdasarkan fenomena yang di sebut penguapan dingin. ketika air menguap dari suatu permukaan, permukaan akan dingin karna molekul air membawa panas dari permukaan selama penguapan. karna ada efek pendinginan ini *wet bulb* selalu menunjukkan temperatur yang rendah di bandingkan dengan *dry bulb*. penguapan air pada permukaan *wet bulb* sebanding dengan kelembaban atmosfer (THD6) (Protap,2013).

c. **Alat** : *Thermohygrometer*

d. **Metode** : Digital

e. **Cara kerja** :

- Diletakkan ditempat yang akan diukur kelembabannya dan suhu
- Ditunggu dan bacalah skalanya
- Skala kelembaban biasanya ditandai dengan huruf (%) dan suhu dengan derajat celcius (°C) (Protap,2013).

J. Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini di analisis secara deskriptif dengan melihat pertumbuhan koloni kuman pada sampel lantai diruang Perawatan Anak (Punai) dengan menyajikan data, data yang telah terkumpul disajikan dalam bentuk tabel.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan hasil penelitian gambaran angka kuman pada lantai di ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong yang telah dilakukan pada tanggal 27 juli 2016, diperoleh hasil dan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 4.1 Angka kuman pada lantai di ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong.

No	Nama Ruangan	Angka Kuman Lantai (CFU/cm ²)
1	Punai 3 (07)	1
2	Punai 3 (08)	2
3	Punai 3 (09)	2
4	Punai 3 (11)	2
5	Punai 3 (10)	3
6	Punai 3 (12)	2
7	Punai 2 (15)	1
8	Punai 2 (14)	1
9	Punai 2 (21)	1
10	Punai 2 (18)	2

Berdasarkan hasil data bahwa angka kuman lantai di ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong, bahwa angka kuman lantai telah memenuhi persyaratan yang tertera pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit yaitu 0-5 cfu/cm².

Pengamatan kondisi lingkungan fisik yaitu suhu, kelembaban, dan pencahayaan pada ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong, dengan data pengamatan terlihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Kondisi lingkungan fisik di ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong.

No	Nama Ruangan	Suhu (°C)	Kelembaban (%)	Pencahayaan (Lux)
1	Punai 3 (07)	26	60	40
2	Punai 3 (08)	24	59	100
3	Punai 3 (09)	24	56	160
4	Punai 3 (11)	25	49	100
5	Punai 3 (10)	26	57	100
6	Punai 3 (12)	25	58	40
7	Punai 2 (15)	24	60	300
8	Punai 2 (14)	24	60	200
9	Punai 2 (21)	26	57	300
10	Punai 2 (18)	26	75	100

Berdasarkan hasil data lingkungan fisik di ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong pada tabel 4.2 diatas, diperoleh hasil pada 4 ruangan dengan suhu yaitu 24°C yang memenuhi persyaratan, sedangkan pada 6 ruangan diperoleh hasil suhu 25-26°C yang tidak memenuhi persyaratan. Pada kelembaban diperoleh hasil 9 ruangan yang memenuhi persyaratan yaitu 49-60%, sedangkan pada 1 ruangan diperoleh hasil yaitu 75% yang tidak memenuhi persyaratan. Untuk pencahayaan diperoleh hasil pada 8 ruangan dengan pencahayaan 40-200 lux memenuhi persyaratan, Sedangkan pada 2 ruangan diperoleh adalah 300lux yang tidak memenuhi persyaratan yang tertera pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1204/Menkes/SK/X/2004 dimana standar suhu pada ruang perawatan adalah 22-24°C, kelembaban 45%-60%, pencahayaan 100-200 lux saat tidak tidur dan 50 lux saat tidur.

Pengamatan kondisi jumlah tempat tidur pada ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong, dengan data pengamatan terlihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.3 Jumlah tempat tidur di ruang anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong

No	Kelas dan Nama Ruang	Jumlah Tempat tidur	Jumlah Pasien Yang di Rawat
1	Kelas III Punai 3 (07)	8	3
2	Kelas III Punai 3 (08)	8	4
3	Kelas III Punai 3 (09)	8	4
4	Kelas II Punai 3 (11)	4	2
5	Kelas II Punai 3 (10)	4	3
6	Kelas II Punai 3 (12)	4	3
7	Kelas I Punai 2 (15)	1	1
8	Kelas I Punai 2 (14)	1	1
9	Kelas I Punai 2 (21)	1	1
10	Kelas I Punai 2 (18)	1	1

Berdasarkan data jumlah tempat tidur di ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong, terlihat bahwa telah memenuhi persyaratan yang tertera pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit. Bahwa pada kelas I terdapat 1 tempat kamar tidur, kelas II terdapat empat kamar tidur, sedangkan pada kelas III terdapat 8 kamar tidur. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa ada beberapa tempat kamar tidur yang tidak ada pasien (kosong) yaitu pada ruang punai lantai 3.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian gambaran angka kuman pada lantai di ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong, dan pengukuran lingkungan fisik dapat dijelaskan hal - hal sebagai berikut ;

1. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Angka Kuman Lantai

a. Lingkungan Fisik

Menurut Persyaratan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor:1204/Menkes/SK/X/2004 standar suhu untuk ruang perawatan adalah 22^oC-24^oC. Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat kondisi lingkungan fisik pada ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong, pada ruanagn Punai 3(08), Punai 3(09), Punai 2(15), Punai 2(14)

didapatkan suhu normal yaitu 24°C, sedangkan pada ruang punai 3(07), punai 3(11), punai 3(10), punai 3(12), punai 2 (18), punai 2(21) didapatkan suhu berkisar 25-26°C dimana suhu ini tidak memenuhi persyaratan Kepmenkes 2004, hal ini dikarenakan suhu AC yang diatur pada ruangan tersebut oleh petugas rumah sakit sekitar 22°C-24°C sehingga dengan luas ruangan yang berukuran 7-10m² tersebut suhu menjadi 25°C-26°C, dimana suhu tersebut terencerkan karena tidak sesuai dengan luas ruangan, sehingga menyebabkan suhu berada diatas batas normal.

Suhu optimal untuk pertumbuhan mikroorganisme sangat bervariasi tergantung pada jenis mikroorganisme itu sendiri, pada suhu yang tepat sebuah sel dapat memperbanyak dirinya dan tumbuh sangat cepat. Sedangkan pada suhu yang lebih rendah atau lebih tinggi, masih dapat memperbanyak diri dalam jumlah yang kecil tidak secepat jika di bandingkan dengan pertumbuhan pada suhu optimalnya. Menurut entjang (2003), bahwa umumnya sebagian besar mikroorganisme menyukai suhu pertengahan dengan suhu antara 25°C–40°C sehingga banyak bakteri yang tumbuh pada suhu ini.

Menurut persyaratan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor:1204/Menkes/SK/X/2004 standar kelembaban untuk ruang perawatan adalah 45%-60%. Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat kondisi lingkungan fisik pada ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong, dimana pada 9 ruang perawatan anak diperoleh hasil kelembaban sekitar 49%-60%, yang telah memenuhi persyaratan permenkes tahun 2004. Sedangkan pada 1 ruangan pada punai 2 (18) diperoleh kelembaban 75%.

Pada umumnya bakteri memerlukan kelembaban yang relatif yang cukup tinggi, air atau kelembaban sangat penting untuk pertumbuhan mikroorganisme terutama karena bakteri hanya dapat mengambil makanan dari luar dalam bentuk larutan (Holophytis). Dimana penggunaan suhu tinggi dan kelembaban yang tinggi merupakan salah satu metode paling efektif untuk mematikan mikroorganisme (Entjang 2003).

Menurut persyaratan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor:1204/Menkes/SK/X/2004 standar pencahayaan untuk ruang perawatan adalah 100-200 lux pada saat pasien sedang tidak tidur dan 50 lux saat sedang tidur. Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat hasil lingkungan fisik pada ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong, rata-rata pencahayaan berkisar 40-300 lux. Dimana pada ruang perawatan anak di peroleh hasil pencahayaan di atas batas normal yaitu 300 lux pada ruang punai 2 (21), punai 2 (15), hal ini dikarenakan cahaya matahari mengganggu pengukuran dan banyaknya bola lampu yang dinyalakan pada ruangan tersebut/ Sedangkan pencahayaan yang dibawah batas normal yaitu 40 lux pada pruang punai 3(07) dan Punai 3(12) hal ini dikarenakan pada saat pengukuran cahaya, lampu pada ruangan tidak dinyalakan sehingga mengandalkan cahaya alami dimana cahaya matahari tertutup oleh gorden pada ruangan tersebut. sedangkan pada ruang punai 3(08), punai 3(09), punai 3(10), punai 3(11), punai 2(14) dan punai 2(18) telah memenuhi persyaratan Permenkes tahun 2004 dengan hasil pencahayaan 100-200.

Cahaya buatan adalah menggunakan sumber cahaya yang bukan alamiah. Kualitas dari cahaya buatan tergantung dari terangnya sumber cahaya indeks pencahayaan untuk ruang rawat inap adalah 100-200 lux pada pasien tidak tidur dan maksimal 50 lux saat pasien tidur (Kepmenkes 2004).

b. Angka kuman

Menurut Persyaratan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor:1204/Menkes/SK/X/2004 standar angka kuman dinding pada ruang perawatan adalah 0-5 cfu/cm².

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat hasil angka kuman dinding pada ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong, pada ruang punai 3 (07), punai 2 (15), punai 2 (14) dan punai 2 (21) diperoleh hasil angka kuman 1 cfu/cm². Pada ruang punai 3 (08), punai 3 (09), punai 3 (11), dan punai 3 (12) dan punai 2 (18) diperoleh hasil angka kuman 2 cfu/cm². Pada rang punai 3 (10) diperoleh hasil angka kuman 3 cfu/cm². Dari hasil

angka kuman yang didapat dari seluruh ruangan masih dalam batas yang dipersyaratkan oleh Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor:1204/Menkes/SK/X/2004. Saat melakukan usapan, pada usapannya terlihat hitam, artinya kadungan kotoran pada lantai itu cukup tinggi. Teknik sampling yang dilakukan pada ruang perawatan anak tersebut dilakukan pengambilan usap lantai di sudut ruangan sebanyak 4 titik dan ditengah ruangan 1 titik. Selain itu juga dikarenakan terbatasnya tempat pengambilan sampel karena pada beberapa ruang perawatan anak titik sudut usapan terhalang lemari dan kelurga pasien yang sedang beristirahat.

Pemeliharaan ruangan kegiatan pembersihan ruang minimal dilakukan pagi dan sore. Pemeriksaan angka kuman lantai dilakukan secara periodik minimal 2 (dua) kali setahun. Dari hasil observasi bahwa pembersihan lantai pada ruang perawatan anak dilakukan 3 kali dalam sehari yaitu pada pagi pukul 08.00 WITA, siang pukul 12.00 WITA dan sore hari pada pukul 05.00 WITA, menggunakan desinfektan fourcleaner dengan perbandingan 2 tutup botol sabun dan 5L tetapi pada sudut ruangan tidak dibersihkan karena mengganggu ketenangan pasien. Four Cleaner adalah suatu zat pembersih lantai yang mengandung kombinasi antara non ionik , surface, active agent dan aroma alami, efektif untuk memberishkan kotoran, serta membunuh kuman pada lantai (bactericidal dan anticeptic). Sehingga ruangan menjadi bersih, sehat dan segar.

Pada ruangan punai tidak memiliki ventilasi, pada ruangan Punai lantai 3 memiliki 8 kaca jendela, dan Punai lantai 2 memiliki 2 kaca jendela. Kondisi yang tidak bersih dan hygiene dari lingkungan adalah kondisi yang menyediakan sumber nutrisi bagi pertumbuhan mikroorganisme dapat tumbuh dan berkembang dilingkungan yang tidak bersih.

2. Kontrol Kualitas Pemeriksaan Angka Kuman Lantai

Hal utama yang yang harus diperhatikan pada pemeriksaan angka kuman lantai adalah persiapan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pengambilan sampel, selain itu media transport dalam pengambilan sampel juga terjaga kebersihannya, karena mikroorganisme sangat cepat dalam mengkontaminasi

suatu media. Persiapan alat dalam pemeriksaan angka kuman udara meliputi tahap pra analitik, analitik serta pasca analitik.

Tahap pra analitik yang harus dilakukan adalah mempersiapkan alat Termohygrotermometer. Alat Termohygrotermometer yang digunakan untuk mengukur suhu $^{\circ}\text{C}$ dan kelembababan %. Yang kedua mempersiapkan alat lux meter. Alat lux meter adalah alat yang digunakan untuk mengukur cahaya. Untuk pengambilan sampel lantai di persiapkan alat dan bahan yang akan digunakan yaitu swab steril, NaCl 0,9 steril, lampu bunsen, dan perlengkapan K3.

Tahap analitik sebelum menggunakan lux meter kita harus mengkalibrasi alat tersebut dengan menyalakan alat tersebut dengan menggeserkan tombol on, kemudian matikan dengan menggeserkan tombol off. Setelah letakkan lux meter pada tempat titik pengukuran kemudian tunggu beberapa saat dibaca hasil pada layar monitor. Termohygrotermometer terdapat dua skala, yang satu menunjukkan kelembaban dan yang satu menunjukkan temperatur. Termohygrotermometer diletakkan ditempat yang akan di ukur suhu dan kelembabannya kemudian ditunggu dan baca skalanya, skala kelembaban biasanya ditandai dengan huruf h, sedangkan suhu dengan derajat celcius. Usap lantai diambil swab steril dicelupkan ke dalam larutan NaCl 0,9% steril, kemudian di usapkan pada lantai yang berukuran 40 cm x 40 cm sebanyak 5 usapan pada lantai

Tahap pasca analitik kemudian kapas steril dan NaCl 0,9 % harus dimasukkan ke dalam toolbox agar terjaga keseimbangannya sampai kembali ke laboratorium untuk proses pemeriksaan. Ketika sampel sampai di laboratorium, sampel langsung diencerkan sebanyak 3x pengenceran. Kemudian ditanam pada media PCA dan membuat control perjalanan, control pengenceran dan control media. Pada saat penanaman sampel, perlu diperhatikan pengaturan suhu pada incubator. Suhu yang digunakan dalam penanaman bakteri adalah $35^{\circ}\text{C} - 37^{\circ}\text{C}$ sesuai dengan suhu pertumbuhan bakteri. Setelah diinkubasi menggunakan incubator, perhitungan angka kuman dilakukan dengan menggunakan alat colony counter. Colony counter merupakan alat bantu yang digunakan untuk menghitung jumlah koloni kuman yang tumbuh dalam plate agar. Koloni yang tumbuh dalam media agar yang telah diinkubasi selama 24 jam, dihitung dengan menggunakan alat colony counter. Setelah itu hasil yang didapatkan dilaporkan sebagai jumlah bakteri lantai dalam cfu/cm^2 .

3. Kontrol pengerjaan media PCA

A. membuat media PCA dengan cara :

- Ditimbang 2,35 gram PCA dan dimasukkan ke dalam erlenmeyer
- Dilarutkan dengan 100 ml air. Lalu
- Dipanaskan di atas hot plate, dan dimasukkan magnet stirer
- Diangkat magnet stirer menggunakan stick magnet stirer, setelah itu erlenmeyer
- Ditutup dengan aluminium foil.
- Dimasukkan ke dalam autoklaf pada suhu 121⁰C selama 15 menit
- Setelah disterilisasi, media dituang ke cawan petri dan ditunggu sampai padat,
- Setelah itu.
- Dilakukan quality control

B. Quality Control

- Kontrol negatif hanya berisi media PCA saja sedangkan kontrol positif berisi sampel usapan lantai.
- Lalu diinkubasi di inkubator dengan suhu 37⁰C selama 24 jam
- Setelah inkubasi, dilihat kontrol negatif terlebih dahulu, jika tidak ada bakteri yang tumbuh berarti media PCA benar-benar steril, jika tumbuh bakteri berarti pembuatan dan penyimpanan alat dilakukan tidak benar
- Dilihat kontrol positif, jika tumbuh bakteri berarti bakteri tersebut memang berasal dari sampel usapan lantai

4. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti mengalami keterbatasan waktu, sehingga peneliti mengambil sampel bakteri lantai pada pukul 09.40 wita - 11.55 wita saja. Di karenakan pada saat keberangkatan menuju rumah sakit cukup jauh sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama. Terbatasnya waktu izin pengambilan sampel oleh kepala ruangan di ruang perawatan anak. Sehingga dalam penelitian ini hanya mengetahui angka kuman lantai ruang perawatan anak berkisar 09.40 wita - 11.55 wita saja, dan angka kuman lantai setelah dilakukan pembersihan menggunakan desinfektan. Untuk angka kuman lantai di ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong selama satu hari penuh belum dapat diketahui.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong, maka dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Angka kuman lantai diruang perawatan anak dengan jumlah 1 cfu/cm^2 pada ruang punai pada 3 (07), punai 2 (15), punai 2 (14) dan punai 2 (21), Pada ruang 3 (08), punai 3 (09), punai 3 (11), punai 3 (12) dan punai 2 (18) di peroleh hasil angka kuman 2 cfu/cm^2 . Pada ruang punai 3 (10) diperoleh hasil angka kuman 3 cfu/cm^2 . Seluruh sampel pada ruang perawatan anak yang diteliti semua ruangan memenuhi persyaratan angka kuman lantai dengan jumlah angka kuman $1-3 \text{ cfu/cm}^2$, menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor:1204/Menkes/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit
2. Dari hasil pengukuran pada ruang perawatan anak (punai) memiliki intensitas pencahayaan, kelembaban dan suhu yang berbeda-beda semua ini berkaitan dengan kondisi ruangan itu masing-masing, suhu tertinggi dari 10 sampel terdapat pada punai 3(07), punai 3(10), punai 2(21) dan punai 2(18) dengan suhu 26°C dan suhu terendah pada ruang punai 3(08), punai 3 (09), punai 2(14) dan punai 2(15) dengan suhu 24°C . Kelembaban tertinggi dari 10 sampel ruangan terdapat pada ruangan punai 2(18) dengan kelembaban 75% dan terendah terdapat pada ruangan punai 3(11) dengan kelembaban 49% dan pencahayaan tertinggi dari 10 sampel terdapat pada ruang punai 2(15) dan punai 2(21) dengan pencahayaan 300 lux dan terendah pada ruangan punai 3(07) dan punai 3(12) dengan pencahayaan 40 lux.

B. Saran

1. Bagi instansi rumah sakit Parikesit Tenggara yaitu perlunya pemantauan terhadap kualitas angka kuman lantai minimal 2 kali 1 hari dalam pengepelan lantai di Rumah sakit. Dengan diharapkan institusi perlu memperhatikan suhu, kelembaban dan pencahayaan ruangan untuk menghindari bertambah banyaknya kuman terutama kuman patogen di ruang perawatan anak di RSUD. AM. Parikesit Tenggara.
2. Bagi peneliti lain yaitu perlu dilakukan penelitian angka kuman lantai di ruang perawatan, sebelum dilakukan pembersihan dan pada saat jam kunjungan pasien.



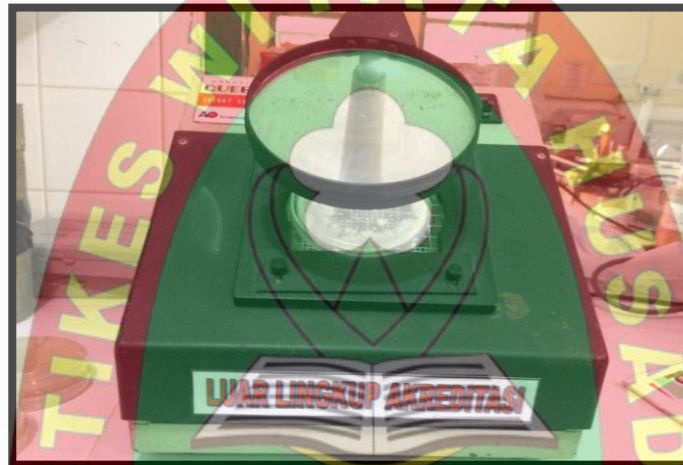
DAFTAR PUSTAKA

- Anies, 2006, *Managemen Berbasis Lingkungan Solusi Mencegah Dan Menanggulangi Penyakit Menular*. Elek Medoka Komputindo : Jakarta
- Departemen Kesehatan RI. 2002. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No:1204/MENKES/SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*, Departemen Kesehatan RI : Jakarta.
- Depkes RI, 2006. *Pedoman Teknis Penemuan Dan Tata laksana Penyakit Hipertensi* :Jakarta
- Depkes RI, 2004. *Sistem Kesehatan Nasional* : Jakarta.
- Depkes RI.2002. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis*. Jakarta : Departemen kesehatan RI
- Darmadi. 2008. *Infeksi Nosokomial Problematika dan Pengendaliannya*. Jakarta: Salemba Medika
- Dwijoseputro, D. 2005. *Dasar-Dasar Mikrobiologi* . Djambatan L : Jakarta
- Entjang, I. 2003. *Mikrobiologi & Parasitologi*. Citra Aditia Bakti : Bandung
- Irianto, K. 2006. *Menguak Dunia Mikrobiologi*. Yrama Widya: Bandung
- Jawetz, M. And Adelbergo's. 2005. *Mikrobiologi Kedokteran (Medical Microbiology)*. Jakarta : Salemba Medika
- Menteri Kesehatan. 2004. *Keputusan Menteri Kesehatan No. 1204 Tahun 2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*
- Murwani dan Herlambang. 2012. *Cara Mudah Memahami Manajemen Kesehatan dan Rumah Sakit*. Yogyakarta : Gosyen Publishing.
- Notoatmodjo. 2003. *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta : Jakarta
- Zulkarnaen, Iskandar., 1999. *Infeksi Nosokomial dalam Tim Penulis Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Indonesia

Lampiran 1. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian di RSUD. AM. Parikesit Tenggarong dan di laboratorium kesehatan daerah kalimantan timur.



Gambar 1. Alat Luxmeter dan Termohigrometer



Gambar 2. Alat Colony Counter



Gambar 3. Alat dan bahan yang digunakan pada pengenceran tabung reaksi, rak tabung, cawan petri, blue tip steril, mikropipet, erlenmayer, lampu bunsen, korek api.

Lampiran

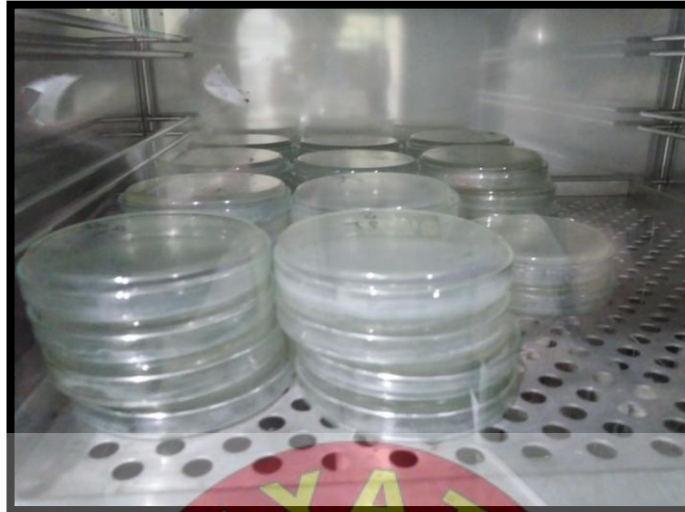


Gambar 4. Pengambilan sampel lantai



Gambar 4. Pengenceran bertingkat

Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian (Inkubasi dan menghitung angka kuman)






Gambar 7. Inkubasi 37°C media PCA






Gambar 8. Menghitung angka kuman menggunakan colony counter


**Lampiran 4. Surat Ijin Penelitian di UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah
Provinsi Kalimantan Timur**

	PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR		
	DINAS KESEHATAN		
	UPTD LABORATORIUM KESEHATAN		
	Jalan K.H. Akhmad Dahlan No. 27 Telp. (0541) 741732 Fax. 205754		
	Email : labkes_pemprov@ymail.com		
	SAMARINDA 75117		
Nomor	: 870/484/TU/VI/2016	Samarinda,	13 Juni 2016
Lampiran	: -		
Perihal	: Ijin Penelitian		
	Kepada Yth, Ketua STIKES WIYATA HUSADA SAMARINDA Jl. Kadrie Oening Gg. Monalisa No.77 Di Samarinda		
	Menindaklanjuti Surat Saudara Nomor : 1326/STIKES-WHS/VI/2016 tanggal 2 Juni 2016 Perihal Permohonan Ijin Penelitian, pada prinsipnya kami tidak keberatan dan mengijinkan untuk melakukan kegiatan mahasiswa tersebut di bawah ini :		
N a m a	: Helmi Hidayat		
N I M	: 13.0878.186.03		
Semester	: VI (enam)		
Program Studi	: Analis Kesehatan		
Judul	: Gambaran Angka Kuman pada Lantai di ruang perawatan Anak di Rumah Sakit AM. Parikesit		
	Denagn ketentuan sebagai berikut :		
	1. Membayar biaya penelitian / pemeriksaan sesuai parameter dan jumlah sampel yang di uji sesuai tarif.		
	2. Pembayaran dilakukan pada saat sampel diterima di Laboratorium		
	Demikian, untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.		
	 KEPALA dr. Hj. Handi Hastuti NIP. 19591225 198902 2 002		
Tembusan :			
1.	Mahasiswa yang bersangkutan		
2.	Arsip		

Lampiran 5. Surat Ijin Penelitian di RSUD. A.M Parikesit Tenggarong

 PEMERINTAH KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH AJI MUHAMMAD PARIKESIT Jalan Ratu Agung No.1 Tenggarong Seberang ☎ (0541) 661013–661015 Website : www.rsamp.id E-mail : rsudamparikesit@yahoo.com 	
Tenggarong, 24 Februari 2016	
Nomor : 445/1296/070/II/2016	Kepada Yth :
Lampiran :	Wakil Ketua I
Perihal : <u>Rekomendasi Ijin Penelitian</u>	STIKES Wiyata Husada
	di-
	<u>Samarinda</u>
<p>Menindaklanjuti surat saudara Nomor 6216/STIKES-WHS/XII/2015, tanggal 18 Desember 2015, perihal permohonan Ijin Penelitian, pada prinsipnya kami menyetujui dan mengijinkan mahasiswa saudara untuk melakukan penelitian di lingkungan RSUD AM Parikesit Tenggarong selama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Data yang di ambil sesuai dengan keadaan di lapangan dan disetujui oleh Kepala Ruangan. 2. Kegiatan tersebut tidak mengganggu fungsi pelayanan yang ada di RSUD AM Parikesit Tenggarong. 3. Mahasiswa tersebut sanggup mentaati segala peraturan yang berlaku. 4. Setelah selesai penelitian mahasiswa memberikan 1 (satu) copy buku hasil penelitian untuk Rumah Sakit Umum Daerah AM. Parikesit. <p>Rekomendasi ini di berikan kepada :</p> <p>Nama : Helmi Hidayat NIM : 13.0878.186.03 Program Studi : Analis Kesehatan Judul Penelitian : Pemeriksaan Angka Kuman pada lantai Rumah Sakit</p> <p>Demikian surat pemberitahuan ini kami sampaikan atas perhatiannya kearah ini di ucapkan terimakasih.</p>	
 Plh. Direktur, dr. Mauritz Silalahi, Sp.P Pembina (IV/a) NIP. 19700513 200003 1 002	

Lampiran 6. Hasil Penelitian



**LABORATORIUM PENGUJI
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH (BLUD)
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN
PROVINSI KALIMANTAN TIMUR**

Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 27 Telp.(0541) 741732, Fax (0541) 205754, Samarinda – 75117

LAPORAN HASIL UJI

No FPPS : 1325/MIKRO-UA/VII/2016

Nama Customer : **Helmi Hidayat (Mahasiswa Stikes Wiyata Husada, Jurusan Analis Kesehatan)**


Permintaan Pemeriksaan : Uji Mikrobiologi Usap

Sampel : Usap Lantai

Tanggal Sampling : 27 Juli 2016

Tanggal Pemeriksaan : 27 Juli 2016 s/d 29 Juli 2016

Hasil Pengujian :

No. Sampel	Jenis Sampel	Lokasi	Hasil Pemeriksaan Mikrobiologi
			ALT (CFU/cm ²)
290/UA.M/VII/2016	P3 - 07	 <p>RSUD AM. Parikesit, Tenggarong</p>	1
291/UA.M/VII/2016	P3 - 08		2
292/UA.M/VII/2016	P3 - 09		2
293/UA.M/VII/2016	P3 - 11		2
294/UA.M/VII/2016	P3 - 10		3
295/UA.M/VII/2016	P3 - 12		2
296/UA.M/VII/2016	P2 - 15		1
297/UA.M/VII/2016	P2 - 14		1
298/UA.M/VII/2016	P2 - 21		1
299/UA.M/VII/2016	P2 - 18		2

Catatan:

6. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji, dan laboratorium tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel.
7. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 halaman.
8. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari UPTD Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur.
9. Baku Mutu sesuai Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit **Kepmenkes RI Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004**
10. Laboratorium melayani pengaduan/complaint maksimum 1 (satu) minggu terhitung dari tanggal penyerahan LHU.
* ALT : Angka Lempeng Total (Total Plate Count /TPC)

RIWAYAT HIDUP



Helmi Hidayat lahir pada tanggal 15 Juni 1995 di Samarinda, anak kedelapan dari delapan saudara pasangan Bapak H.Asikin Nor dan Ibu Hj.Hairiyah, agama Islam, suku Banjar, memiliki golongan darah AB. Tempat tinggal Jl. Siti Aisyah RT 15 Teluk lerong, Kecamatan Samarinda Ilir. Provinsi Kalimantan Timur.

Riwayat pendidikan pada tahun 2001 memasuki jenjang Sekolah Dasar Muhammadiyah 02 Samarinda dan menyelesaikan pendidikan Sekoah Dasar pada tahun 2007. Pada tahun 2007 melanjutkan Sekolah di MTS Darul Ihsan Samarinda dan lulus pada tahun 2010. Pada tahun 2010 melanjutkan Sekolah di SMK Kesehatan Samarinda dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2013. Pada tahun 2013 memasuki jenjang perguruan tinggi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Wiyata Husada Samarinda dengan mengambil jurusan Analis Kesehatan sampai sekarang.

Selama melakukan perkuliahan telah mengikuti kegiatan diantaranya Gamamis Pada tahun 2013 semester 1, pada tahun 2015 semester 5 mengikuti Praktek Kerja Lapangan (PKL I) di RSUD Abdoel Moeis Samarinda pada bulan November sampai Desember dan Praktek Kerja Lapangan (PKL II) di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie pada bulan Desember sampai Januari 2016 semester 6 pada bulan Febuari s/d Maret 2016 mengikuti Praktek Kerja Masyarakat Desa (PKMD) di UPTD Puskesmas Trauma Center Samarinda Sebrang.

