

**EVALUASI DESAIN TATA RUANG UNIT LABORATORIUM PATOLOGI
KLINIK RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA SURAKARTA
TAHUN 2017**

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Sarjana Sains Terapan



Oleh :

**Ira Wahyu Hapsari
07140267N**

**PROGRAM STUDI D-IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018**

**EVALUASI DESAIN TATA RUANG UNIT LABORATORIUM PATOLOGI
KLINIK RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA SURAKARTA
TAHUN 2017**

Tugas Akhir

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Sarjana Sains Terapan (S.ST)
Program Studi D-IV Analis Kesehatan Pada Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi Surakarta*

Oleh :

**Ira Wahyu Hapsari
07140267N**

**PROGRAM STUDI D-IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir :

EVALUASI DESAIN TATA RUANG UNIT LABORATORIUM PATOLOGI KLINIK RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA SURAKARTA TAHUN 2017

Oleh :

Ira Wahyu Hapsari

07140267N

Surakarta, 5 Juli 2018

Menyetujui Untuk Ujian Sidang Tugas Akhir

Pembimbing Utama



Dr. Y. Kristanto, SE, MM
NIS. 01.94.017

Pembimbing Pendamping



Ir. Rudy Januar, MT

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir :

EVALUASI DESAIN TATA RUANG UNIT LABORATORIUM PATOLOGI KLINIK RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA SURAKARTA TAHUN 2017

Oleh :

Ira Wahyu Hapsari

07140267N

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 11 Juli 2018

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	: <u>Dr. Y. Kristanto, SE., MM</u> NIS : 01.94.017		<u>17 JUL 2018</u>
Pembimbing II	: <u>Ir. Rudy Januar, MT</u>		<u>14/07/18</u>
Penguji I	: <u>Drs. Edy Prasetya, M.Si</u> NIS : 01.89.012		<u>13/7/18</u>
Penguji II	: <u>dr. RM Narindro Karsanto, MM</u> NIS : 01201710161231		<u>13/7-18</u>

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Setia Budi



Prof. dr. Marselawyan HNE S, M.Sc., Ph.D.

NIDN. 0029094802

Ketua Program Studi

D-IV Analisis Kesehatan

Tri Mulyowati, SKM, M.Sc.

NIS. 01.11.153

MOTTO

“ Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia. Yang mengajar manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya” - (Q.S Al-‘Alaq 1-5)

“ Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui” - (Q.S Al-Baqarah 216)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT, Tuhan semesta alam yang menciptakanku dengan bekal yang begitu teramat sempurna. Taburan kasih sayang, rahmat, dan hidayat-Mu telah memberiku kekuatan, kesehatan, semangat pantang menyerah dan memberkatiku dengan ilmu pengetahuan. Atas karunia dan kemudahan yang engkau berikan akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan
2. (Alm) Mamah dan Bapak tercinta, terima kasih atas usaha, jerih payah pengorbanan, limpahan doa, kasih sayang, serta selalu memberikan yang terbaik untukku selama ini. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat mamah dan bapak bahagia. Amin..
3. Mbak, Mas, serta keponakan-keponakanku tersayang, terima kasih atas doa, dukungan baik moril dan materil sehingga aku berada pada titik ini. Semoga ini menjadi awal kesuksesanku untuk membanggakan kalian semua. Amin..
4. *The "home" for all my ups and down, you know who you are.* Terima kasih atas perhatian, doa, dan dukungan yang luar biasa.
5. Anti keder, terima kasih atas bantuan, nasehat, hiburan, dan semangat yang kalian berikan. Terima kasih sudah sama sama berjuang dan saling mendukung satu sama lain mulai dari awal kita kenal sampai selesainya tugas akhir ini.

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa tugas akhir ini yang berjudul **EVALUASI DESAIN TATA RUANG UNIT LABORATORIUM PATOLOGI KLINIK RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA SURAKARTA TAHUN 2017** adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila tugas akhir ini merupakan jiplakan dari penelitian/ karya ilmiah/ tugas akhir orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 4 Juli 2018



Ira Wahyu Hapsari
NIM. 07140267N

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“EVALUASI DESAIN TATA RUANG UNIT LABORATORIUM PATOLOGI KLINIK RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA SURAKARTA TAHUN 2017”**. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi D-IV Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Setia Budi Surakarta.

Penyelesaian tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. Marsetiyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D., Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Tri Mulyowati, S.KM., M.Sc., selaku Ketua Program Studi D-IV Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr. Y. Kristanto, SE, MM, selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, memberi masukan dan nasehat kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Ir. Rudy Januar, MT., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberi masukan dan nasehat kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Seluruh Staf Laboratorium di RSUD Kota Surakarta yang telah memberikan izin dan membantu terlaksananya penelitian.
7. Bapak dan Ibu dosen yang telah membagi ilmunya, pengetahuan dan pengalaman kepada penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
8. Seluruh keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan, semangat dan motivasi untuk menyelesaikan pendidikan.
9. Seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa pada tugas akhir ini masih banyak kekurangan, sehingga saran–saran yang bersifat membangun sangat penulis perlukan untuk perbaikan pada penelitian yang akan datang.

Surakarta, 4 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO.....	iii
PERSEMBAHAN	v
PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Rumah Sakit	5
1. Pengertian Rumah Sakit	5
2. Tugas dan Fungsi Rumah Sakit.....	5
3. Klasifikasi Rumah Sakit.....	6
B. Laboratorium	8
1. Laboratorium Patologi Klinik	9
2. Laboratorium Mikrobiologi.....	9
3. Laboratorium Patologi Anatomi.....	10
C. Evaluasi Desain Tata Ruang Laboratorium Patologi Klinik	10
1. Tata Ruang Laboratorium	11
2. Tata Letak Peralatan Laboratorium.....	16
3. Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan.....	21

4.	Tugas Pokok & Fungsi Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan	21
5.	Kompetensi yang Harus Dimiliki Oleh Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan	22
6.	Alur Pelayanan	24
D.	Landasan Teori	25
E.	Kerangka Pikir Penelitian	26
F.	Keterangan Empirik	26
BAB III	METODE PENELITIAN	27
A.	Rancangan Penelitian	27
B.	Waktu dan Tempat Penelitian	27
C.	Populasi, Sampel dan Teknik Sampling	27
1.	Populasi	27
2.	Sampel	27
3.	Teknik Sampling	28
D.	Variabel Penelitian	28
1.	Identifikasi Variabel	28
2.	Definisi Operasional Variabel	28
E.	Alat dan Bahan	29
F.	Prosedur Penelitian	29
G.	Teknik Pengumpulan Data	30
1.	Data Primer	30
2.	Data Sekunder	30
H.	Teknik Evaluasi Data	30
I.	Jadwal Penelitian	31
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
A.	Hasil Penelitian	32
1.	Tata Ruang Laboratorium	37
2.	Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan	42
3.	Alur Pelayanan	43
B.	Pembahasan	44
1.	Tata Ruang Laboratorium	44
2.	Tata Letak Peralatan Laboratorium	45
3.	Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan	47
4.	Alur Pelayanan	48
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	49
A.	Kesimpulan	49
B.	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Alur Pelayanan Poliklinik Pasien Umum	24
Gambar 2. Kerangka Pikir Penelitian	26
Gambar 3. Laboratorium Klinik RSUD Kota Surakarta	33
Gambar 4. Denah Ruangan Laboratorium Klinik RSUD Kota Surakarta.....	34
Gambar 5. Ruang Sampling.....	34
Gambar 6. Ruang Administrasi Laboratorium Rsud KOTA Surakarta.....	35
Gambar 7. Bank Darah Laboratorium RSUD Kota Surakarta	35
Gambar 8. Ruang Istirahat Karyawan Laboratorium RSUD Kota Surakarta	36
Gambar 9. Laboratorium Mikrobiologi RSUD Kota Surakarta	36
Gambar 10. Alur Pelayanan Pasien	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Persyaratan Minimal Bangunan dan Prasarana	16
Tabel 2. Persyaratan Minimal Peralatan	18
Tabel 3. Perbandingan persyaratan minimal bangunan dan prasarana Laboratorium RSUD Kota Surakarta dengan Standar Peraturan Menteri No 44 Tahun 2013 tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik.....	40
Tabel 4. Perbandingan persyaratan minimal peralatan Laboratorium RSUD Kota Surakarta dengan standar Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 411 Tahun 2010 tentang Laboratorium Klinik.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Ijin Penelitian.....	54
Lampiran 2. Surat Keterangan Ijin Penelitian Dari Bappeda Kota Surakarta	55
Lampiran 3. Surat Keterangan Ijin Penelitian Dari Kesbangpol Kota Surakarta.....	56
Lampiran 4. Permohonan Ijin Pengambilan Data.....	57
Lampiran 5. Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian	58
Lampiran 6. Surat Pernyataan Kebenaran Dan Keabsahan Data.....	59
Lampiran 7. Wawancara Dengan Kepala Ruang Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta	60
Lampiran 8. Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2013	63
Lampiran 9. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2010 Tentang Laboratorium Klinik.....	70
Lampiran 10. Standar Profesi Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan Kementrian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2007	71
Lampiran 11. Struktur Organisasi Laboratorium RSUD Kota Surakarta	74
Lampiran 12. Gambar Tata Ruang Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta Tahun 2017	75
Lampiran 13. Instrumen Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta Tahun 2017	79

INTISARI

HAPSARI, I. W. 2018, EVALUASI DESAIN TATA RUANG UNIT LABORATORIUM PATOLOGI KLINIK RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA SURAKARTA TAHUN 2017, SKRIPSI, PROGRAM STUDI D-IV ANALIS KESEHATAN, FAKULTAS ILMU KESEHATAN, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Rumah sakit merupakan salah satu sarana kesehatan pemberian pelayanan yang harus memenuhi standarisasi bangunan rumah sakit dimana penunjang medis termasuk pula unit laboratorium patologi klinik. Laboratorium patologi klinik yang tidak sesuai dengan standar pedoman yang ada sangat tidak ergonomis, sehingga mengganggu keefektifan petugas. Melalui evaluasi desain tata ruang Laboratorium Patologi Klinik yang baik diharapkan sudah sesuai dengan standar penyelenggaraan laboratorium klinik yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi desain tata ruang Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta tahun 2017.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta dengan menggunakan teknik pengumpulan data melalui hasil observasi, wawancara, dan studi dokumen. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan Standar Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2013.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa tata ruang, tata letak peralatan, ahli teknologi laboratorium kesehatan, dan alur pelayanan pasien di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta Tahun 2017 sesuai dengan standar Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2013.

Kata Kunci: Evaluasi Desain Tata Ruang Laboratorium Patologi Klinik, Ergonomi, Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta

ABSTRACT

HAPSARI, I. W. 2018. EVALUATION OF SPATIAL DESIGN OF CLINICAL PATHOLOGY LABORATORY UNIT OF GENERAL HOSPITAL OF SURAKARTA IN 2017. THESIS, STUDY PROGRAM D-IV MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGIST, FACULTY OF HEALTH STUDIES. SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Hospital is one of the health service providers which must be in accordance with the standardization of hospital buildings, where medical support also includes clinical pathology laboratory. Clinical pathology laboratories that are not in accordance with guideline standards are not very ergonomic, thus disrupting the effectiveness of officers. Through evaluation of good spatial design is expected to be in accordance with the standards of good clinical laboratory implementation. This study aimed for evaluate pathology clinical spatial design Surakarta Regional General Hospital in 2017.

This research is descriptive research conducted at Surakarta Regional General Hospital using data collection techniques through observation, interviews, and document studies. The data obtained were processed using standard of Good Clinical Laboratory Implementation Ministry of Health of the Republic of Indonesia in 2013.

Based on the research we concluded that the spatial design, laboratory instruments layout, medical laboratory technician, and patient service flow in the clinical pathology laboratory are in accordance with the Standards of Good Clinical Laboratory Implementation Ministry of Health of the Republic of Indonesia in 2013.

Key Words: Evaluation of Spatial Design of Clinical Pathology Laboratory, Ergonomic, General Hospital of Surakarta

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah sakit merupakan industri bidang modal dan padat karya (padat sumber daya) serta padat teknologi. Sumber daya manusia adalah komponen utama dalam proses pelayanan di rumah sakit. Tujuan Rumah Sakit adalah untuk menghasilkan produk, jasa atau pelayanan kesehatan yang benar-benar menyentuh kebutuhan dan harapan pasien dari berbagai aspek, baik yang menyangkut medis dan non medis, jenis pelayanan, prosedur pelayanan, harga dan informasi yang dibutuhkan (Supriyanto&Ernawati, 2010).

Ergonomi didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, *engineering*, manajemen dan desain/perancangan. Ergonomi berkenaan pula dengan optimasi, efisiensi, kesehatan, keselamatan dan kenyamanan manusia ditempat kerja, di rumah dan ditempat rekreasi. Ergonomi dibutuhkan studi tentang sistem dimana manusia, fasilitas kerja dan lingkungannya saling berinteraksi dengan tujuan utama yaitu menyesuaikan suasana kerja dengan manusianya (Nurmianto, 2008).

Kenyamanan lingkungan kerja juga sangat membantu dalam meningkatkan produktivitas kerja para petugas dalam memberi pelayanan di rumah sakit, sehingga pasien mendapatkan pelayanan maksimal.

Pelayanan maksimal dapat terwujud apabila di dalam suatu Rumah Sakit memiliki bangunan yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pelayanan

kesehatan, pendidikan dan pelatihan, serta penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kesehatan. Salah satu bangunan yang dimaksud tersebut adalah bangunan ruangan laboratorium (UU RI, 2009).

Laboratorium klinik merupakan laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik untuk mendapatkan informasi tentang kesehatan perorangan terutama untuk menunjang upaya diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit, dan pemulihan kesehatan (Menkes RI, 2010).

Laboratorium klinik harus memenuhi persyaratan lokasi, bangunan, prasarana, peralatan, kemampuan pemeriksaan spesimen klinik, dan ketenagaan sesuai dengan klasifikasinya. Setiap laboratorium klinik harus diselenggarakan secara baik dengan memenuhi kriteria organisasi, ruang dan fasilitas, peralatan, bahan, spesimen, metode pemeriksaan, mutu, keamanan, pencatatan dan pelaporan. Kriteria tersebut merupakan ketentuan minimal yang harus dipenuhi dalam penyelenggaraan laboratorium klinik. Luas ruangan dalam setiap kegiatan yang dilakukan di laboratorium harus cukup menampung peralatan yang dipergunakan, aktifitas dan jumlah petugas yang berhubungan dengan spesimen/pasien untuk kebutuhan pemeriksaan laboratorium. Semua ruangan harus mempunyai tata ruang yang baik sesuai alur pelayanan dan memperoleh sinar matahari/cahaya dalam jumlah yang cukup (Menkes RI, 2013).

Hasil penelitian Hikmah *et al* (2016) yang berjudul “Desain Tata Ruang Unit Rekam Medis Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Abdoer Rahem Situbondo Tahun 2016” menunjukkan bahwa keadaan unit kerja rekam medis untuk luas

ruangannya sudah sesuai standar pedoman yang ada namun pada ruang pendaftaran tidak tertutup sedangkan di ruang pendaftaran terdapat katrol berkas, ruang rekam medis masih terbuka dan tidak terdapatnya ruang kepala rekam medis dan ruang penelitian serta penataan ruangan belum sesuai alur berkas. Lingkungan fisik ruangan tidak diperhatikan. Kebersihan pada ruangan juga kurang dijaga oleh petugas masing-masing. Alur berkas rekam medis di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Abdoer Rahem Situbondo meliputi *assembling*, *coding* dan *filling* dan pelaporan. Penataan tempat meja petugas belum sesuai dengan alur berkas yang sudah ada. Penataan tempat kerja petugas lebih efisien jika sesuai dengan alur rekam medis yang telah ada.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis tertarik meneliti “Evaluasi Desain Tata Ruang Unit Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta Tahun 2017”. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah unit dan objek penelitian. Unit penelitian sebelumnya adalah unit rekam medis, sedangkan unit penelitian ini adalah laboratorium patologi klinik di sebuah rumah sakit.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan dari latar belakang diatas, maka terdapat permasalahan yaitu apakah desain tata ruang dari laboratorium patologi klinik di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta sesuai dengan standar dari Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 43 Tahun 2013?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah mengevaluasi bagaimana desain tata ruang dari laboratorium patologi klinik di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta sesuai dengan standar dari Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 43 Tahun 2013.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan sebagai bentuk penerapan dari ilmu pengetahuan yang sudah dipelajari

2. Bagi Perkembangan Ilmu

Merupakan pengembangan konsep dari penelitian terdahulu dan sebagai sumber data tambahan atau perbandingan dalam melakukan penelitian selanjutnya

3. Bagi Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta

Sebagai bahan rujukan dalam penentuan kebijakan penataan tata ruang dan sebagai bahan pertimbangan untuk dapat melakukan evaluasi program kebijakan Standar Operasional Prosedur (SOP), melalui penerapan standar tata ruang Laboratorium Patologi Klinik di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Rumah Sakit

1. Pengertian Rumah Sakit

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan bagi masyarakat dengan karakteristik tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang harus tetap mampu meningkatkan pelayanan yang lebih bermutu dan terjangkau bagi masyarakat agar dapat terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. Rumah Sakit juga merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan bagi perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Depkes RI, 2009).

Menurut WHO (*World Health Organization*), rumah sakit adalah sebuah bagian integral dari suatu organisasi sosial dan kesehatan dengan fungsi menyediakan pelayanan paripurna (komprehensif), penyembuhan penyakit (kuratif) dan pencegahan penyakit (preventif) kepada masyarakat. Rumah sakit juga merupakan pusat pelatihan bagi tenaga kesehatan dan pusat penelitian medik.

2. Tugas dan Fungsi Rumah Sakit

Berdasarkan Depkes RI (2009) rumah sakit mempunyai tugas memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna. Untuk dapat

memberikan pelayanan secara paripurna rumah sakit mempunyai beberapa fungsi yaitu:

- a. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.
- b. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.
- c. Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.
- d. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

3. Klasifikasi Rumah Sakit

Permenkes RI No 340 tahun 2010 tentang klasifikasi rumah sakit dibedakan berdasarkan: pelayanan, sumber daya manusia, peralatan, sarana prasarana, administrasi dan manajemen. Adapun klasifikasi rumah sakit umum adalah sebagai berikut:

a. Rumah Sakit Umum Kelas A

Rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 (empat) spesialis dasar yaitu: pelayanan penyakit dalam, kesehatan anak, bedah, obstetri dan ginekologi, 5 (lima) spesialis penunjang medik yaitu: pelayanan anesthesiologi, radiologi, rehabilitasi medik, patologi klinik dan patologi anatomi, 12 (dua belas) spesialis lain

yaitu: mata, telinga, hidung tenggorokan, syaraf, jantung dan pembuluh darah, kulit dan kelamin, kedokteran jiwa, paru, orthopedi, urologi, bedah syaraf, bedah plastik, dan kedokteran forensik dan 13 (tiga belas) subspecialis yaitu: bedah, penyakit dalam, kesehatan anak, obsteri dan ginekologi, mata, telinga hidung tenggorokan, syaraf, jantung dan pembuluh darah, kulit dan kelamin, jiwa, paru, orthopedi dan gigi mulut.

b. Rumah Sakit Umum Kelas B

Rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 (empat) spesialis dasar yaitu: pelayanan penyakit dalam, kesehatan anak, bedah, obsteri dan ginekologi, 4 (empat) spesialis penunjang medik yaitu: pelayanan anesthesiologi, radiologi, rehabilitasi medik dan patologi klinik. Sekurang-kurangnya 8 (delapan) dari 13 (tiga belas) pelayanan spesialis lain yaitu: mata, telinga hidung tenggorokan, syaraf, jantung dan pembuluh darah, kulit dan kelamin, kedokteran jiwa, paru, orthopedi, urologi, bedah syaraf, bedah plastik dan kedokteran forensik: mata, syaraf, jantung dan pembuluh darah, kulit dan kelamin, kedokteran jiwa, paru, orthopedi, urologi dan kedokteran forensik. Pelayanan medik subspecialis 2 (dua) dari 4 (empat) subspecialis dasar yang meliputi: bedah, penyakit dalam, kesehatan anak, obsteri dan ginekologi.

c. Rumah Sakit Umum Kelas C

Rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 (empat) spesialis dasar yaitu: pelayanan penyakit dalam, kesehatan anak, bedah, obsteri dan ginekologi, 4 (empat) spesialis

penunjang medik yaitu: pelayanan anestesiologi, radiologi, rehabilitasi medik dan patologi klinik.

d. Rumah Sakit Umum Kelas D

Rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik yang paling sedikit 2 (dua) dari 4 (empat) spesialis dasar yaitu: pelayanan penyakit dalam, kesehatan anak, bedah, obstetri dan ginekologi.

B. Laboratorium

Laboratorium klinik adalah bagian integral yang tidak dapat dipisahkan dari pelayanan kesehatan di rumah sakit secara keseluruhan. Pelayanan laboratorium klinik yang berfokus pelanggan, bermutu, efektif, efisien dan profesional akan menentukan keunggulan kompetitif, kelangsungan hidup dan pertumbuhan rumah sakit di era globalisasi sekarang ini. Laboratorium klinik dapat di ibaratkan sebagai sebuah industri. Sampel yang diterima merupakan bahan bakunya, sedangkan hasil pemeriksaan yang dikeluarkan merupakan produk yang dihasilkan. Hasil pemeriksaan yang dikeluarkan harus dapat dijamin kualitasnya. Kualitas sebuah pelayanan laboratorium klinik didefinisikan sebagai sejauh mana kemampuan memuaskan kebutuhan dan harapan pelanggan. Pelanggan sebuah laboratorium terdiri dari pasien dan klinisi (Nurwita & Mastiadji, 2011).

Secara etimologi kata “laboratorium” berasal dari kata latin yang berarti “tempat bekerja” dan dalam perkembangannya kata “laboratorium” mempertahankan kata aslinya yaitu “tempat bekerja”, akan tetapi khusus untuk keperluan penelitian ilmiah (Kertiasa, 2006).

1. Laboratorium Patologi Klinik

Laboratorium patologi klinik adalah laboratorium kesehatan yang memberikan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik untuk mendapatkan informasi kesehatan perorangan untuk menunjang proses diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit, dan pemulihan penyakit. Pelayanan pemeriksaan yang ada di laboratorium patologi klinik yaitu bidang hematologi, kimia klinik, mikrobiologi klinik, parasitologi klinik, dan imunologi klinik. (Menkes RI, 2010), Laboratorium klinik Rumah Sakit merupakan suatu unit yang berada di rumah sakit dan sering termasuk sebagai pusat pendapatan di rumah sakit. Sebagai usaha yang tergabung dalam rumah sakit , maka instalasi ini mendapat pasokan baik dari pasien rawat jalan maupun pasien rawat inap di internal rumah sakit (Mulyono, 2007).

2. Laboratorium Mikrobiologi

Laboratorium mikrobiologi klinik merupakan laboratorium yang melaksanakan pemeriksaan mikroskopis, biakan, identifikasi bakteri, jamur, virus, dan uji kepekaan. Laboratorium mikrobiologi klinik harus memenuhi ketentuan ketenagaan yaitu harus mempunyai seorang penanggung jawab, minimal adalah seorang dokter spesialis mikrobiologi klinik dan tenaga teknis serta administrasi minimal 1 (satu) orang dokter spesialis parasitologi klinik, 2 (dua) orang analis kesehatan yang telah mendapat sertifikasi pelatihan di bidang parasitologi klinik, 1 (satu) orang perawat, dan 1(satu) orang tenaga administrasi (Menkes RI, 2010).

3. Laboratorium Patologi Anatomi

Laboratorium Patologi Anatomi adalah laboratorium yang melaksanakan pembuatan preparat histopatologi, pulasan khusus sederhana, pembuatan preparat sitologi, dan pembuatan preparat dengan teknik potong beku. Laboratorium patologi klinik harus memenuhi ketentuan ketenagaan yaitu harus mempunyai seorang penanggung jawab, minimal adalah seorang dokter spesialis patologi anatomi, dan tenaga teknis minimal 1 (satu) orang teknisi patologi anatomi, dan 1 (satu) orang tenaga administrasi (Menkes RI, 2010).

C. Evaluasi Desain Tata Ruang Laboratorium Patologi Klinik

Evaluasi adalah kegiatan untuk membandingkan antara hasil yang dicapai dengan rencana yang telah ditentukan. Penilaian merupakan alat penting untuk membantu dalam pengambilan keputusan sejak tingkat perumusan kebijakan maupun pada tingkat pelaksanaan program. Menurut WHO penilaian (evaluasi) adalah suatu cara sistematis untuk mempelajari berdasarkan pengalaman dan mempergunakan pelajaran yang dipelajari untuk memperbaiki kegiatan-kegiatan yang sedang berjalan serta meningkatkan perencanaan yang lebih baik dengan seleksi yang seksama untuk kegiatan dimasa yang akan datang (Mahwati, 2009)

Desain tata ruang laboratorium dapat di ukur dengan dengan melihat tata ruang di laboratorium patologi klinik dan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 43 Tahun 2013 yaitu:

1. Tata Ruang Laboratorium

Laboratorium harus memenuhi persyaratan lokasi, bangunan, prasarana, peralatan, kemampuan pemeriksaan spesimen klinik dan ketenaga kerjaan sesuai dengan klasifikasinya. Persyaratan lokasi yang dimaksud yaitu sebuah laboratorium harus memenuhi persyaratan baik dari segi kesehatan lingkungan maupun tata ruang. Persyaratan dari sisi kesehatan lingkungan mencakup upaya pemantauan lingkungan, upaya pengelolaan lingkungan, dan analisis dampak lingkungan yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Ketentuan persyaratan dari segi tata ruang mencakup peruntukkan lokasi yang diatur dalam rencana tata ruang wilayah kabupaten atau kota, rencana tata ruang kawasan perkotaan, dan rencana tata bangunan dan lingkungan. Laboratorium klinik harus mempunyai persyaratan minimal yang meliputi bangunan, prasarana, peralatan, dan kemampuan pemeriksaan spesimen klinik sesuai dengan klasifikasinya (Menkes RI, 2010).

Luas ruangan dalam setiap kegiatan harus cukup menampung peralatan yang dipergunakan, aktifitas serta jumlah petugas yang berhubungan dengan spesimen/pasien untuk kebutuhan pemeriksaan laboratorium. Semua ruangan harus mempunyai tata ruang yang baik sesuai alur pelayanan dan memperoleh sinar matahari/cahaya dalam jumlah yang cukup (Menkes RI, 2013).

Secara umum, tersedia ruang terpisah untuk :

- a. Ruang penerimaan terdiri dari ruang tunggu pasien dan ruang pengambilan spesimen. Masing-masing sekurang-kurangnya mempunyai luas 6 m^2

- b. Ruang pemeriksaan/teknis: luas ruangan tergantung jumlah dan jenis pemeriksaan yang dilakukan (beban kerja), jumlah, jenis dan ukuran peralatan, jumlah karyawan, faktor keselamatan dan keamanan kerja serta kelancaran lalu lintas spesimen, pasien, pengunjung dan karyawan, sekurang-kurangnya mempunyai luas 15 m².
- c. Untuk bank darah, pemeriksaan mikrobiologi dan molekuler sebaiknya masing-masing memiliki ruangan terpisah.
- d. Ruang administrasi/pengolahan hasil sekurang-kurangnya mempunyai luas 6 m² (Menkes RI, 2013).

Persyaratan umum konstruksi ruang laboratorium sebagai berikut:

- a. Dinding terbuat dari tembok permanen warna terang, menggunakan cat yang tidak luntur. Permukaan dinding harus rata agar mudah dibersihkan, tidak tembus cairan serta tahan terhadap desinfektan.
- b. Langit-langit tingginya antara 2,70-3,30 m dari lantai, terbuat dari bahan yang kuat, warna terang dan mudah dibersihkan. Pintu harus kuat rapat dapat mencegah masuknya serangga dan binatang lainnya, lebar minimal 1,20 m dan tinggi minimal 2,10 m.
- c. Jendela tinggi minimal 1,00 m dari lantai.
- d. Semua stop kontak dan saklar dipasang minimal 1,40 m dari lantai.
- e. Lantai terbuat dari bahan yang kuat, mudah dibersihkan, berwarna terang dan tahan terhadap perusakan oleh bahan kimia, kedap air, permukaan rata dan tidak licin. Bagian yang selalu kontak dengan air harus mempunyai

kemiringan yang cukup ke arah saluran pembuangan air limbah. Antara lantai dengan dinding harus berbentuk lengkung agar mudah dibersihkan.

- f. Meja terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata dan mudah dibersihkan dengan tinggi 0,80-1,00 m. Meja untuk instrumen elektronik harus tahan getaran (Menkes RI, 2013).

Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang secara umum meliputi:

- a. Tersedia WC pasien dan petugas yang terpisah, jumlah sesuai dengan kebutuhan.
- b. Penampungan/pengolahan limbah laboratorium.
- c. Keselamatan dan keamanan kerja.
- d. Ventilasi: $1/3 \times$ luas lantai atau AC 1 PK/20m² yang disertai dengan sistem pertukaran udara yang cukup.
- e. Penerangan harus cukup (1000 lux di ruang kerja, 1000-1500 lux untuk pekerjaan yang memerlukan ketelitian dan sinar harus berasal dari kanan belakang petugas).
- f. Air bersih, mengalir, jernih, dapat menggunakan air PDAM atau air bersih yang memenuhi syarat. Sekurang-kurangnya 20 liter/karyawan/hari.
- g. Listrik harus mempunyai aliran tersendiri dengan tegangan stabil, kapasitas harus cukup. Kualitas arus, tegangan dan frekuensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Keamanan dan pengamanan jaringan instalasi listrik terjamin, harus tersedia *grounding/arde*. Harus tersedia cadangan listrik (*Genset, UPS*) untuk mengantisipasi listrik mati.

h. Tersedia ruang makan yang terpisah dari ruang pemeriksaan laboratorium.

Persyaratan fasilitas kamar mandi/WC secara umum sebagai berikut:

- a. Harus selalu terpelihara dan dalam keadaan bersih.
- b. Lantai terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, tidak licin, berwarna terang dan mudah dibersihkan.
- c. Pembuangan air limbah dari dilengkapi dengan penahan bau (*water seal*).
- d. Letak Kamar mandi/WC tidak berhubungan langsung dengan dapur, kamar operasi, dan ruang khusus lainnya.
- e. Lubang ventilasi harus berhubungan langsung dengan udara luar.
- f. Kamar mandi/WC pria dan wanita harus terpisah.
- g. Kamar mandi/WC karyawan harus terpisah dengan Kamar mandi/WC pasien.
- h. Kamar mandi/WC pasien harus terletak di tempat yang mudah terjangkau dan ada petunjuk arah.
- i. Harus dilengkapi dengan slogan atau peringatan untuk memelihara kebersihan.
- j. Tidak terdapat tempat penampungan atau genangan air yang dapat menjadi tempat perindukan nyamuk.

Ruangan laboratorium

- a. Seluruh ruangan dalam laboratorium harus mudah dibersihkan.
- b. Pertemuan antara dua dinding dibuat melengkung.
- c. Permukaan meja kerja harus tidak tembus air. Juga tahan asam, alkali, larutan organik dan panas yang sedang. Tepi meja dibuat melengkung.
- d. Ada jarak antara meja kerja, lemari dan alat sehingga mudah dibersihkan.

- e. Ada dinding pemisah antara ruang pasien dan laboratorium.
- f. Tersedianya wastafel dengan air mengalir dalam setiap ruangan laboratorium dekat pintu keluar.
- g. Pintu laboratorium sebaiknya dilengkapi dengan label KELUAR, alat penutup pintu otomatis dan diberi label BAHAYA INFEKSI (*BIOHAZARD*).
- h. Denah ruang laboratorium yang lengkap (termasuk letak telepon, alat pemadam kebakaran, pintu keluar darurat) digantungkan di beberapa tempat yang mudah terlihat. Tempat sampah kertas, sarung tangan karet/plastik, dan tabung plastik harus dipisahkan dari tempat sampah gelas/kaca/botol.
- i. Tersedia ruang ganti pakaian, ruang makan/minum dan kamar kecil.
- j. Tanaman hias dan hewan peliharaan tidak diperbolehkan berada di ruang kerja laboratorium.

Koridor, gang, lantai dan tangga

- a. Koridor, tangga dan gang harus bebas dari halangan.
- b. Penerangan di koridor dan gang cukup.
- c. Lantai laboratorium harus bersih, kering dan tidak licin.
- d. Tangga yang memiliki lebih dari 4 anak tangga dilengkapi dengan pegangan tangan.
- e. Permukaan anak tangga rata dan tidak licin.

Sistem Ventilasi

- a. Ventilasi laboratorium harus cukup.

- b. Jendela laboratorium dapat dibuka dan dilengkapi kawat anti nyamuk/lalat.
- c. Udara dalam ruangan laboratorium dibuat mengalir searah (Menkes RI, 2013).

Persyaratan Minimal Bangunan dan Prasarana

Tabel 1. Persyaratan Minimal Bangunan dan Prasarana

NO	Jenis Kelengkapan	Laboratorium Klinik Umum		
		Pratama	Madya	Utama
1.	Gedung	Permanen	Permanen	Permanen
2.	Ventilasi	1/3 x luas lantai	1/3 x luas lantai	1/3 x luas lantai
3.	Penerangan (Lampu)	5 Watt/m ²	5 Watt/m ²	5 Watt/m ²
4.	Air mengalir, bersih	50 liter/pekerja/hari	50 liter/pekerja/hari	50 liter/pekerja/hari
5.	Daya Listrik	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
6.	Tata ruang			
	a. Ruang tunggu	6 m ²	12 m ²	24 m ²
	b. Ruang ganti	Ada	Ada	Ada
	c. Ruang pengambilan spesimen	6 m ²	9 m ²	9 m ²
	d. Ruang administrasi	15 m ²	30 m ²	60 m ²
	e. Ruang pemeriksaan	Ada	Ada	Ada
	f. Ruang sterilisasi	Ada	Ada	Ada
	g. Ruang makan/minum	Ada	Ada	Ada
	h. WC untuk pasien	Ada	Ada	Ada
	i. WC untuk pegawai	Ada	Ada	Ada
7.	Tempat penampungan/pengolahan sederhana limbah cair	Sesuai ketentuan	Sesuai ketentuan	Sesuai ketentuan
8.	Tempat penampungan/pengolahan sederhana limbah padat	Sesuai ketentuan	Sesuai ketentuan	Sesuai ketentuan

Sumber Data : Menkes RI 2010

2. Tata Letak Peralatan Laboratorium

Laboratorium adalah fasilitas kesehatan yang menyediakan pelayanan kesehatan dimana dilakukan prosedur analitik untuk menunjang diagnosis klinis. Semua laboratorium harus dirancang untuk memudahkan kegiatan dan mengurangi kecelakaan di laboratorium. Petugas laboratorium harus

memahami cara kerja fasilitas yang telah tersedia. Kegiatan di laboratorium harus dipandang sebagai bagian dari seluruh laboratorium dan fasilitasnya, baik untuk masalah keselamatan maupun efisiensi (*Goelst 2009; Masciangioli & Moran 2010*).

Kegiatan yang dilakukan di laboratorium dapat menimbulkan bahaya atau risiko terhadap petugas yang berada di laboratorium maupun lingkungan sekitarnya. Setiap petugas laboratorium harus melaksanakan tugas sesuai dengan ketentuan yang berlaku untuk mengurangi atau mencegah bahaya yang terjadi. Desain laboratorium harus menunjang kesehatan dan keselamatan kerja. Ruang kerja dirancang khusus untuk memudahkan proses kerja di laboratorium, tempat kerja disesuaikan dengan posisi atau cara kerja, pencahayaan cukup dan nyaman, ventilasi cukup dan sesuai, prosedur kerja tersedia di setiap ruangan dan mudah dijangkau jika diperlukan, dan dipasang tanda peringatan untuk daerah berbahaya (Menkes RI, 2013).

Desain fisik dan tata letak peralatan laboratorium dimana petugas laboratorium bekerja dapat secara signifikan mempengaruhi kinerja, kesehatan, dan keselamatan. Meja kerja dan tata letak peralatan laboratorium, dan sistem optik disesuaikan dengan kebutuhan petugas laboratorium dalam hal ketinggian, jangkauan, dan akses. Laboratorium harus dikelilingi oleh 4 dinding, sebuah atap dan langit-langit, memiliki 2 pintu untuk akses keluar masuk laboratorium dengan ukuran yang cukup lebar. Laboratorium yang baik harus memiliki bak cuci, semua permukaan (meja, kursi, lantai, dll) harus kedap terhadap zat kimia dan bahan lain yang digunakan di laboratorium, memiliki ruang yang cukup untuk tempat penyimpanan dan sumber listrik

jauh dari benda yang mudah terbakar dan terhindar dari kelembaban (*Miller 2007; EHS University of Washington 2015*).

Tempat kerja harus memiliki tata letak peralatan laboratorium dan bahan yang mudah dijangkau oleh petugas laboratorium, ketinggian penyimpanan alat dan bahan tidak menyebabkan petugas laboratorium membungkuk atau melebihi atas kepala, ketinggian meja kerja membuat tubuh pada postur netral, dan memastikan tersedia ruang penyimpanan yang cukup untuk bahan serta ruang untuk kegiatan *multitasking*. Bangku harus dirancang agar tersedia ruang untuk kaki dan lutut sehingga dapat diakses saat berdiri maupun duduk. Ketinggian bangku harus disesuaikan atau fleksibel untuk mengakomodasi petugas laboratorium dengan ukuran tubuh yang berbeda (*Miller, 2007*).

a. Persyaratan Minimal Peralatan

Tabel 2. Persyaratan Minimal Peralatan

No.	Jenis Peralatan	Laboratorium Klinik Umum		
		Pratama	Madya	Utama
1.	Antibiotik disc dispenser	-	-	1 buah
2.	Autoclave	1 buah	1 buah	2 buah
3.	Blood cell counter	-	1 buah	1 buah
4.	Botol tetes	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
5.	Bottle wash polyethylene	2 buah	2 buah	2 buah
6.	Bunsen burner	1 buah	1 buah	1 buah
7.	Differential cell counter	1 buah	1 buah	1 buah
8.	Electrolyte analyzer	-	-	1 buah
9.	Freezer -20 ⁰ C	-	1 buah	1 buah
10.	Gelas pengaduk	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
11.	Incubator	-	1 buah	1 buah
12.	Inspisator	-	-	1 buah
13.	Kaca obyek	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
14.	Kaca penutup	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
15.	Kamar hitung lengkap	3 buah	3 buah	3 buah
16.	Kapiler hematocrit	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
17.	Koagulometer	-	-	1 buah

No.	Jenis Peralatan	Laboratorium Klinik Umum		
		Pratama	Madya	Utama
18.	Lancet/Vaccinostel	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
19.	Loop/ose	2 buah	2 buah	6 buah
20.	Mikrodiluter 25, 50 ul	6 buah	6 buah	12 buah
21.	Mikroskop binokuler	1 buah	2 buah	3 buah
22.	Mikropipet 5, 25, 50 ul	2 buah	4 buah	6 buah
23.	Mikroplate U/V	-	-	Sesuai kebutuhan
24.	Mikroplate mixer	-	-	1 buah
25.	Mikroplate washer	-	-	1 buah
26.	Peralatan Elisa	-	-	1 set
27.	Peralatan gelas	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
28.	Petridish diameter 10 cm	-	-	Sesuai kebutuhan
29.	pH meter	-	-	1 buah
30.	Rak pengecatan	1 buah	1 buah	1 buah
31.	Rak tabung reaksi	1 buah	1 buah	2 buah
32.	Refrigerator	1 buah	1 buah	2 buah
33.	Rotator	-	-	1 buah
34.	Sentrifus elektrik	1 buah	1 buah	1 buah
35.	Sentrifus hematokrit	1 buah	1 buah	1 buah
36.	Semprit dengan jarum	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
37.	Slide holder disposable	1 buah	1 buah	1 buah
38.	Spektrofotometer/ Fotometer	1 buah	1 buah	1 buah
39.	Sterilisator	1 buah	1 buah	1 buah
40.	Stopwatch	1 buah	2 buah	3 buah
41.	Tabung reaksi	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
42.	Tabung sentrifus kaca atau plastik berskala/polos	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
43.	Tally counter	1 buah	1 buah	1 buah
44.	Tensimeter dan stetoskop	1 set	1 set	1 set
45.	Tempat tidur pasien	1 buah	1 buah	1 buah
46.	Termometer 10 ⁰ C s/d 100 ⁰ C	1 buah	1 buah	1 buah
47.	Timer	1 buah	1 buah	1 buah
48.	Timbangan analitik	-	-	1 buah
49.	Tips pipet	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
50.	Tourniquet	1 buah	1 buah	1 buah
51.	Urinometer	-	-	1 buah
52.	Vortex mixer	-	-	1 buah
53.	Waterbath	1 buah	1 buah	1 buah
54.	Westergreen	1 set	1 set	1 set
	Perlengkapan Keselamatan dan Keamanan Laboratorium			
55.	Alat bantu pipet/ rubber bulb	2 buah	2 buah	2 buah
56.	Alat Pemadam Api Ringan (APAR)	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
57.	Desinfektan	Sesuai	Sesuai	Sesuai

No.	Jenis Peralatan	Laboratorium Klinik Umum		
		Pratama	Madya	Utama
		kebutuhan	kebutuhan	kebutuhan
58.	Klem tabung (Tube holder)	1 buah	1 buah	1 buah
59.	Wadah khusus untuk insenerasi jarum, lancet	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
60.	Pemancur air (emergency shower)	-	-	1 buah
61.	Pemotong jarum & wadah pembuangan	1 buah	1 buah	1 buah
62.	Perlengkapan PPPK	1 set	1 set	1 set
63.	Tip habis pakai	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
64.	Sarung tangan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
65.	Masker	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
66.	Jas laboratorium kancinf belakang, lengan panjang dengan elastik pada pergelangan tangan	Sesuai jumlah petu Gas	Sesuai jumlah petugas	Sesuai jumlah petugas
67.	Alas kaki/ sepatu tertutup	Sesuai jumlah petugas	Sesuai jumlah petugas	Sesuai jumlah petugas
68.	Wastafel dilengkapi dengan sabun (skin desinfektan) dan air mengalir	1 buah	1 buah	1 buah

Sumber Data: Menkes RI 2010

b. Penanggung Jawab Alat

Berbagai jenis alat yang digunakan di laboratorium mempunyai cara operasional dan pemeliharaan yang berbeda satu dengan lainnya, dan biasanya digunakan oleh lebih dari 1 orang. Walaupun pihak distributor alat menyediakan teknisi untuk perbaikan apabila terjadi kerusakan, namun untuk pemeliharaan alat harus dilakukan sendiri oleh pihak laboratorium. Oleh karena itu harus ditentukan seorang petugas yang bertanggung jawab atas kegiatan pemeliharaan alat dan operasional alat melalui kegiatan pemantauan dan mengusahakan perbaikan apabila terjadi kerusakan (Depkes, 2007).

3. Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan

Teknologi laboratorium kesehatan adalah disiplin ilmu kesehatan yang memberikan perhatian terhadap semua aspek laboratoris dan analitik terhadap cairan dan jaringan tubuh manusia serta ilmu kesehatan lingkungan. Ahli tenaga laboratorium kesehatan adalah tenaga kesehatan dan ilmuawan berketrampilan tinggi yang melaksanakan dan mengevaluasi prosedur laboratorium dengan memanfaatkan sumber daya.

Kualifikasi pendidikan untuk profesi ahli teknologi laboratorium kesehatan Indonesia adalah lulusan Sekolah Menengah Analis Kesehatan (SMAK) atau Akademi Analis Kesehatan (AAK) atau Akademi Analis Medis (AAM), atau

Pendidikan Ahli Madya Analis Kesehatan (PAM-AK) atau lulusan Pendidikan Tinggi yang berkaitan langsung dengan laboratorium kesehatan (Depkes, 2007).

4. Tugas Pokok & Fungsi Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan

Tugas pokok Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan adalah melaksanakan pelayanan laboratorium kesehatan meliputi bidang Hematologi, Kimia Klinik, Mikrobiologi, Imuno-serologi, Toksikologi, Kimia Lingkungan, Patologi Anatomi (Histopatologi, Sitpatologi, Histokimia, Immunopatologi, Patologi Molekuler), Biologi dan Fisika (Depkes, 2007).

Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan selain memiliki tugas pokok juga harus mempunyai kewajiban sebagai berikut :

- a. Mengembangkan prosedur untuk mengambil dan memproses spesimen.
- b. Melaksanakan uji analitik terhadap reagen dan spesimen.

- c. Mengoperasikan dan memelihara peralatan/instrumen laboratorium
- d. Mengevaluasi data laboratorium untuk memastikan akurasi dan prosedur pengendalian mutu dan mengembangkan pemecahan masalah yang berkaitan dengan data hasil uji
- e. Mengevaluasi teknik, instrumen, dan prosedur baru untuk menentukan manfaat kepraktisannya.
- f. Membantu klinisi dalam pemanfaatan data laboratorium secara efektif dan efisien untuk meninterpretasikan hasil uji laboratorium.
- g. Merencanakan, mengatur, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan laboratorium.
- h. Membimbing dan membina tenaga kesehatan lain dalam bidang teknik kelaboratoriuman
- i. Merancang dan melaksanakan penelitian dalam bidang laboratorium kesehatan (Menkes RI, 2013).

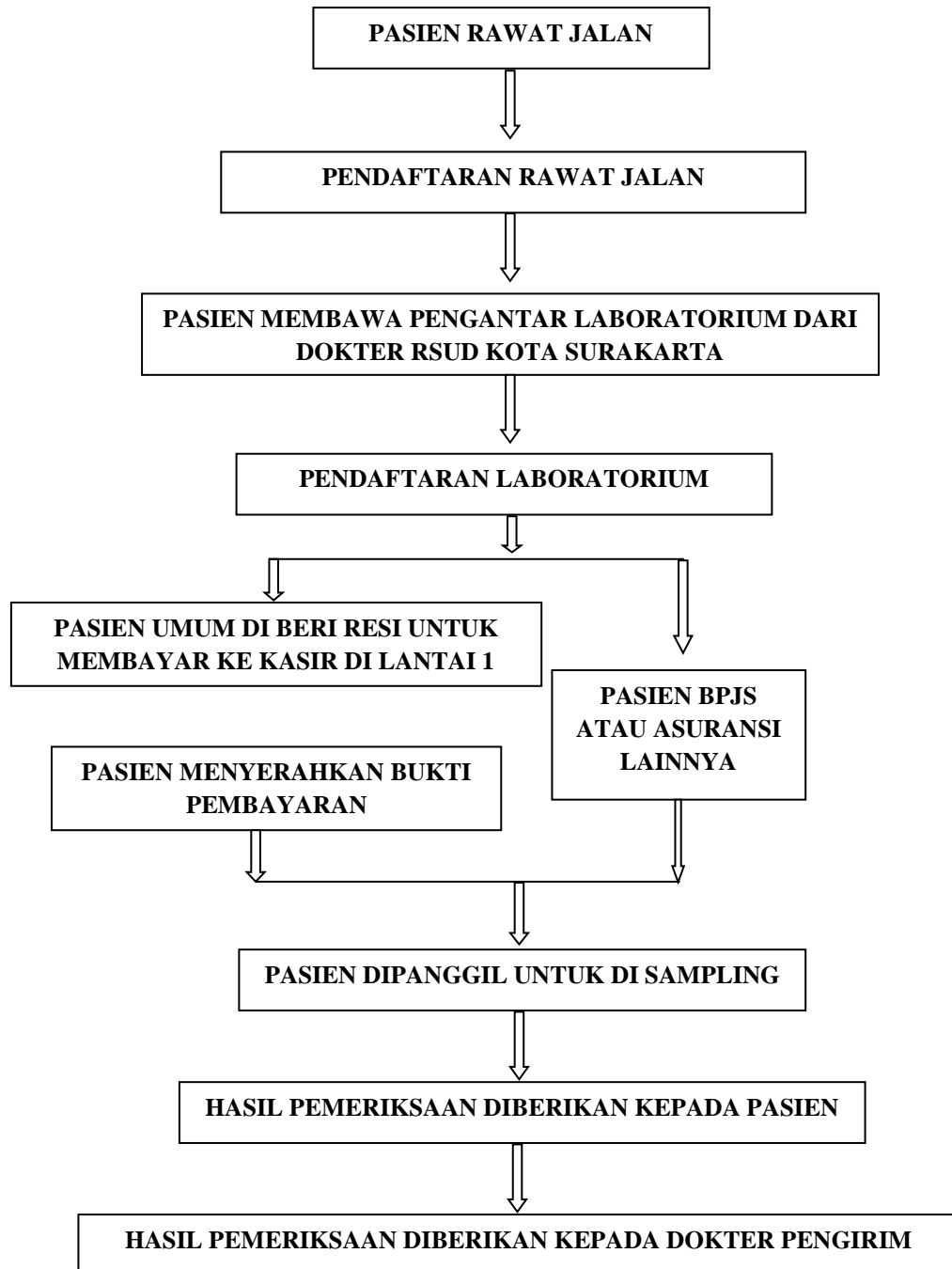
5. Kompetensi yang Harus Dimiliki Oleh Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan

Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan harus mempunyai kompetensi sebagai berikut :

- a. Menguasai ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan tugas pokok dan fungsinya di laboratorium kesehatan.
- b. Mampu merencanakan/merancang proses yang berkaitan dengan tugas pokok dan fungsinya di laboratorium kesehatan sesuai jenjangnya.
- c. Memiliki ketrampilan untuk melaksanakan proses teknis operasional pelayanan laboratorium, yaitu:

- 1) Keterampilan pengambilan spesimen, termasuk penyiapan pasien (bila diperlukan), labeling, penanganan, pengawetan, fiksasi, pemrosesan, penyimpanan dan pengiriman spesimen.
 - 2) Keterampilan melaksanakan prosedur laboratorium, metode pengujian dan pemakaian alat dengan benar.
 - 3) Keterampilan melakukan perawatan dan pemeliharaan alat, kalibrasi dan penanganan masalah yang berkaitan dengan uji yang dilakukan.
 - 4) Keterampilan melaksanakan uji kualitas media dan ragen untuk pengujian spesimen
- d. Mampu memberikan penilaian analitis terhadap hasil uji laboratorium.
 - e. Memiliki pengetahuan untuk melaksanakan kebijakan pengendalian mutu dan prosedur laboratorium
 - f. Memiliki kewaspadaan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi hasil uji laboratorium (Menkes RI, 2007).

6. Alur Pelayanan



Gambar 1. Alur Pelayanan Poliklinik Pasien Umum

Sumber Data : Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta Kota Surakarta

D. Landasan Teori

Laboratorium klinik merupakan laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik untuk mendapatkan informasi mengenai kesehatan perorangan terutama untuk menunjang upaya dalam diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit, serta upaya pemulihan kesehatan (Menkes RI, 2010).

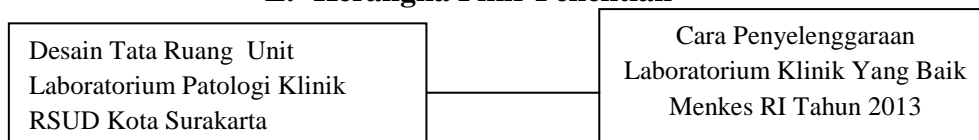
Laboratorium harus memenuhi persyaratan lokasi, bangunan, prasarana, peralatan, kemampuan pemeriksaan spesimen klinik dan ketenaga kerjaan sesuai yang dengan klasifikasinya. Persyaratan lokasi yang dimaksud yaitu sebuah laboratorium harus memenuhi persyaratan baik dari segi kesehatan lingkungan maupun tata ruang. Persyaratan dari sisi kesehatan lingkungan mencakup upaya pemantauan lingkungan, upaya pengelolaan lingkungan, dan analisis dampak lingkungan yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Menkes RI, 2013).

Desain fisik dan tata letak peralatan laboratorium dimana petugas laboratorium bekerja dapat secara signifikan mempengaruhi kinerja, kesehatan, dan keselamatan. Meja kerja dan tata letak peralatan laboratorium, dan sistem optik disesuaikan dengan kebutuhan petugas laboratorium dalam hal ketinggian, jangkauan, dan akses. Laboratorium harus dikelilingi oleh 4 dinding, sebuah atap dan langit-langit, memiliki 2 pintu untuk akses keluar masuk laboratorium dengan ukuran yang cukup lebar. Laboratorium yang baik harus memiliki bak cuci, semua permukaan (meja, kursi, lantai, dll) harus kedap terhadap zat kimia dan bahan lain yang digunakan di laboratorium, memiliki ruang yang cukup untuk tempat

penyimpanan dan sumber listrik jauh dari benda yang mudah terbakar dan terhindar dari kelembaban (*Miller 2007; EHS University of Washington 2015*).

Teknologi laboratorium kesehatan adalah disiplin ilmu kesehatan yang memberikan perhatian terhadap semua aspek laboratoris dan analitik terhadap cairan dan jaringan tubuh manusia serta ilmu kesehatan lingkungan. Ahli tenaga laboratorium kesehatan adalah tenaga kesehatan dan ilmuwan berketrampilan tinggi yang melaksanakan dan mengevaluasi prosedur laboratorium dengan memanfaatkan sumber daya (Menkes RI, 2013).

E. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 2. Kerangka Pikir Penelitian

Keterangan:

Desain Tata Ruang Laboratorium Patologi sesuai dengan Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2013.

F. Keterangan Empirik

Berdasarkan landasan teori dapat dibuat keterangan empirik sebagai berikut:

1. Desain Tata Ruang Laboratorium Patologi Klinik sesuai dengan Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2013.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk membuat gambaran situasi atau kejadian, sehingga metode ini berkehendak mengadakan akumulasi data dasar belaka (Nazir, 2003).

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2018 – Juni 2018 dan Lokasi penelitian adalah Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta yang berlokasi di Kota Surakarta.

C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi adalah sekelompok subjek yang hendak dikenai generalisasi hasil penelitian. Wilayah generalisasi tersebut terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Azwar, 2014). Populasi yang akan diambil dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja/karyawan yang berhubungan dengan Laboratorium Patologi Klinik RSUD Kota Surakarta.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau seluruh dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang digunakan dalam

penelitian ini adalah kepala laboratorium dan petugas ahli teknologi laboratorium kesehatan yang memenuhi kriteria inklusi:

- a. Kepala laboratorium yang bersedia dilakukan wawancara
- b. Petugas ahli teknologi laboratorium kesehatan yang bersedia dilakukan wawancara

3. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan data sekunder dan observasi langsung di objek penelitian.

D. Variabel Penelitian

1. Identifikasi Variabel

Identifikasi variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Variabel Bebas terdiri dari:
 - 1) Tata ruang laboratorium
 - 2) Tata peralatan laboratorium
 - 3) Ahli teknologi laboratorium kesehatan
 - 4) Alur Pemeriksaan
- b. Variabel tergantung adalah Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2013

2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Tata ruang laboratorium yang dimaksud adalah persyaratan ruangan dan fasilitas penunjang laboratorium yang sesuai dengan Peraturan Menteri

Kesehatan No 43 Tahun 2013 tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik.

- b. Tata peralatan laboratorium adalah persyaratan peralatan laboratorium patologi klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta yang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 411 Tahun 2010 tentang Laboratorium Klinik
- c. Ahli teknologi laboratorium adalah standar kompetensi ahli teknologi laboratorium kesehatan yang sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 370 Tahun 2007 tentang Standar Profesi Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan.
- d. Alur pelayanan adalah alur pelayanan pasien laboratorium dari pasien datang sampai menerima hasil pemeriksaan sesuai dengan standar ditetapkan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta

E. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kertas, Bolpoint, Kamera dan Voice Recorder.

F. Prosedur Penelitian

Prosedur dari penelitian ini adalah:

1. Melakukan wawancara tentang Tata Ruang Unit Laboratorium Patologi Klinik di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta
2. Melakukan pengamatan di Unit Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta

3. Mengolah data yang diperoleh dari hasil wawancara dan pengamatan
4. Membandingkan kenyataan dilapangan dengan Undang-undang atau Peraturan Menteri yang berlaku

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan pihak-pihak yang berwenang mengenai Tata Ruang Unit Laboratorium Patologi Klinik di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta yang meliputi profil rumah sakit, jumlah tenaga kerja, struktur organisasi kepengurusan laboratorium patologi klinik di RSUD Kota Surakarta.

H. Teknik Evaluasi Data

Data yang didapat dari hasil penelitian dievaluasi dengan menggunakan proses berpikir secara induktif yaitu dengan menerapkan teori dan konsep yang mendukung latar penelitian yang kemudian dikaji dan dikembangkan pemecahan dari permasalahan yang ada. Hasil dari penelitian dibandingkan dengan Peraturan Meteri Kesehatan No 43 Tahun 2013.

I. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan																									
		Des			Jan			Feb			Mar			Apr			Mei			Jun			Jul				
1	Pengajuan Judul																										
2	Pemahaman Konsep dan Mencari Literatur																										
3	Peninjauan Lokasi Penelitian																										
4	Penyusunan Proposal Penelitian																										
5	Proses Pemberkasan Penelitian di RSUD Kasih Ibu																										
6	Penelitian dan Wawancara di RSUD Kota Surakarta																										
7	Analisis Data																										
8	Laporan Akhir																										
9	Pengesahan																										

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

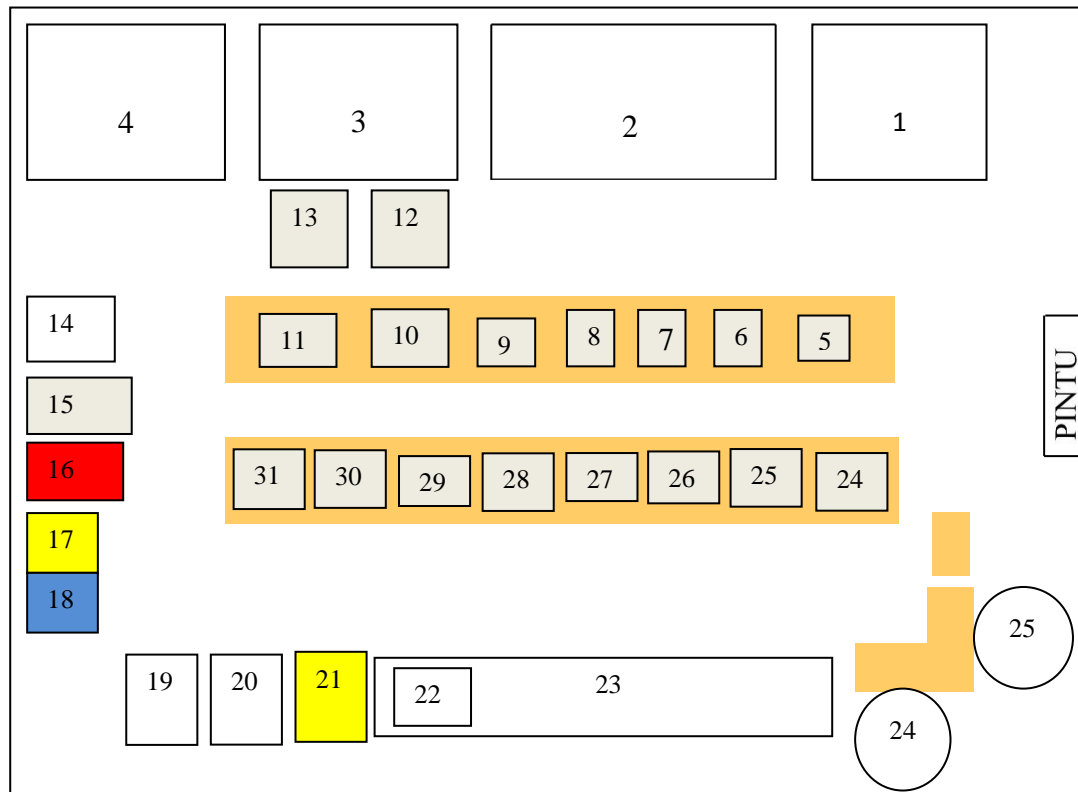
A. Hasil Penelitian

RSUD Kota Surakarta pada awalnya adalah Rumah Bersalin Banjarsari yang berdiri dari tahun 1962. Pada tahun 2001 berubah menjadi UPTD RSD Kota Surakarta yang berada di bawah kewenangan Dinas Kesehatan Kota Surakarta dibawah kepemimpinan oleh dr. Enny Endah Agustiani sampai dengan tahun 2009. Pada tahun 2009 baru berubah menjadi Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD), Berdasarkan Perda No. 8 th 2008 tentang SOTK yang dipimpin oleh dr. Sumartono Kardjo, M.Kes. SK 445/41-A/2013 tanggal 10 Juni 2013 penetapan PPK BLUD dengan status BLUD Penuh.

Laboratorium RSUD Kota Surakarta mengelola pelayanan laboratorium secara profesional meliputi seluruh jenis-jenis pemeriksaan yang diperlukan dalam menunjang pelayanan kesehatan masyarakat yang paripurna sesuai kemampuan rumah sakit. Pelayanan kesehatan berupa pelayanan pasienrawat jalan dan rawat inap untuk menunjang penegakkan diagnosa penyakit atau *Medical Check Up* oleh para klinisi, agar didapatkan diagnosa yang dapat dipertanggung jawabkan secara medis. Laboratorium RSUD Kota Surakarta dipimpin oleh Dokter Spesialis Patologi Klinik yang membawahi Analisis Kesehatan sebagai pengelola ruangan dan pelaksana teknis laboratorium.

Penelitian mengenai evaluasi desain tata ruang unit laboratorium patologi klinik telah dilaksanakan pada 5 Mei 2018 sampai dengan 5 Juni 2018 di Laboratorium RSUD Kota Surakarta. Penelitian dilaksanakan dengan cara

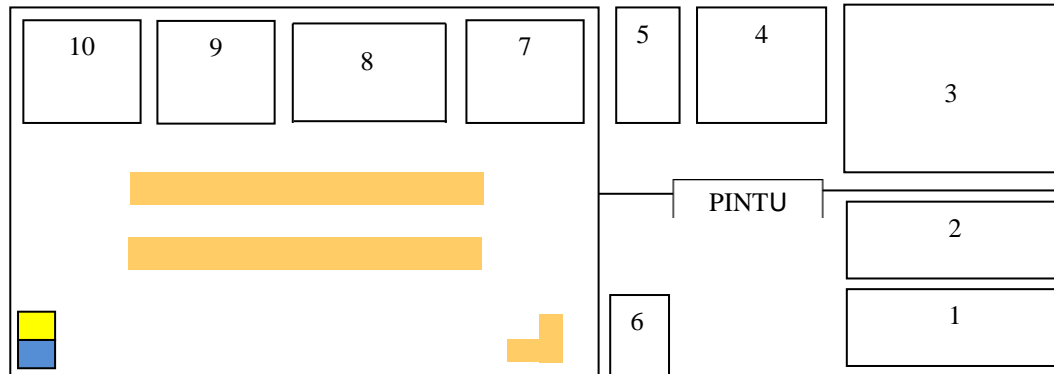
pengamatan langsung untuk mendapatkan gambaran tata ruang dan tata peralatan di RSUD Kota Surakarta dan dilanjutkan dengan wawancara dengan pihak yang bersangkutan. Berdasarkan hasil pengamatan tata ruang dan tata letak peralatan di Laboratorium RSUD Kota Surakarta adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Laboratorium Klinik RSUD Kota Surakarta

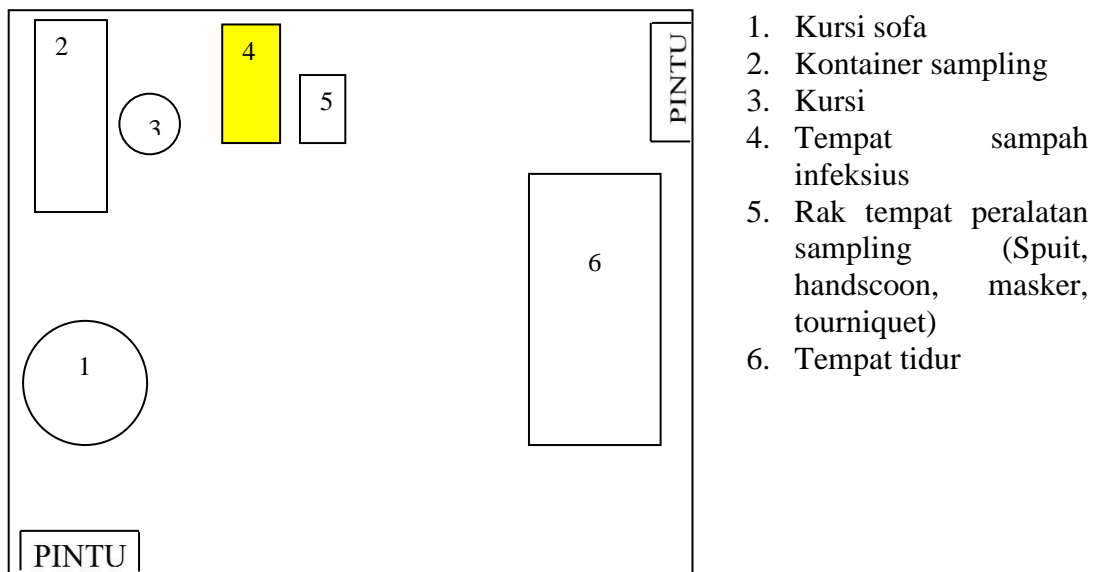
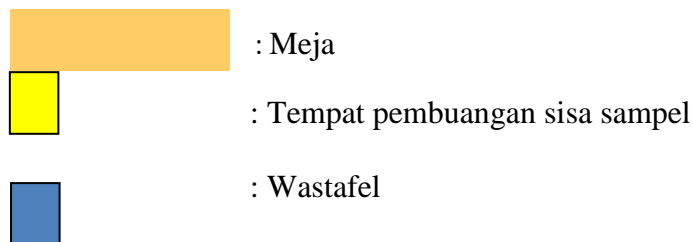
- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Bank Darah | 13. Refrigerator sisa sample |
| 2. Ruang Administrasi | 14. Pneumator tube |
| 3. Ruang Ganti | 15. Refrigerator reagen |
| 4. Laboratorium Mikrobiologi | 16. Apar |
| 5. Komputer LIS | 17. Pembuangan sample infeksius |
| 6. Roller Mixer | 18. Wastafel |
| 7. Hema Analyzer | 19. Tempat sampah |
| 8. Rak Micropipet | 20. Tempat sampah non infeksius |
| 9. Container Tip, Objek, dan Deck Glass | 21. Tempat sampah infeksius |
| 10. Kimia Analyzer | 22. Spill kit |
| 11. Kimia Analyzer | 23. Etalase reagen jalan |
| 12. Refrigerator Reagen | 24. Kursi |
| | 25. Kursi |

 : Meja



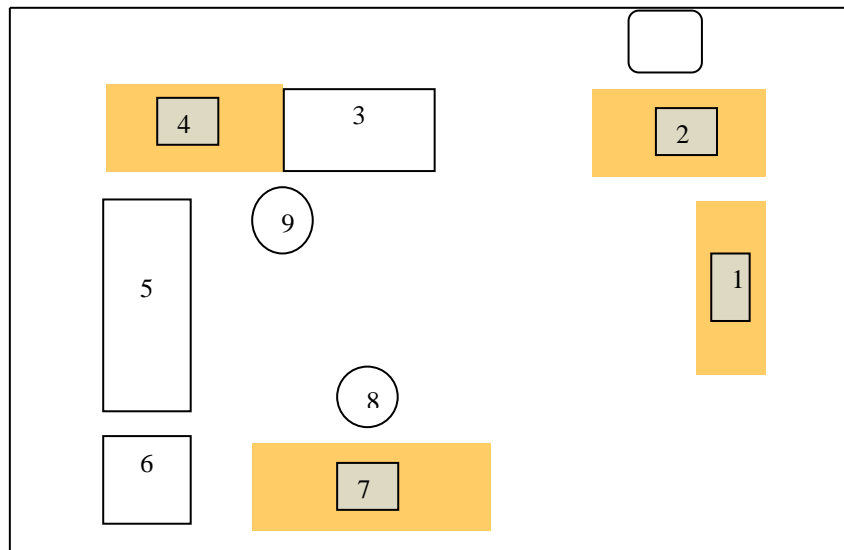
Gambar 4. Denah Ruang Laboratorium Klinik RSUD Kota Surakarta

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1. Ruang tunggu pasien | 5. Ruang tunggu pasien |
| 2. Pendaftaran | 6. Bank darah |
| 3. Ruang Sampling | 7. Ruang administrasi |
| 4. Gudang | 8. Rung ganti |
| | 9. Laboratorium mikrobiologi |
| | 10. Toilet |



1. Kursi sofa
2. Kontainer sampling
3. Kursi
4. Tempat sampah infeksius
5. Rak tempat peralatan sampling (Sput, handscoon, masker, tourniquet)
6. Tempat tidur

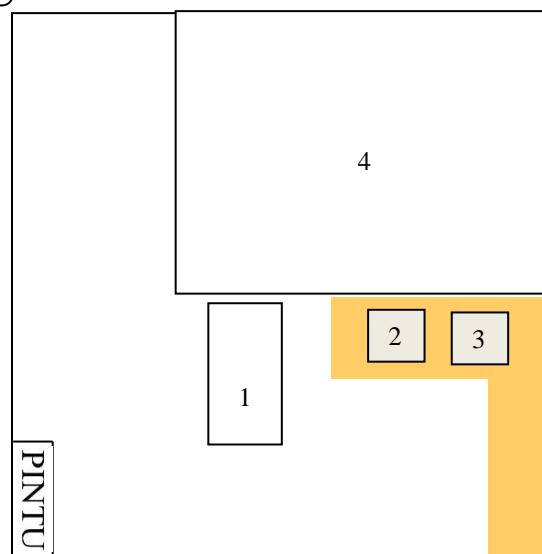
Gambar 5. Ruang Sampling




Gambar 6. Ruang Administrasi Laboratorium RSUD Kota Surakarta

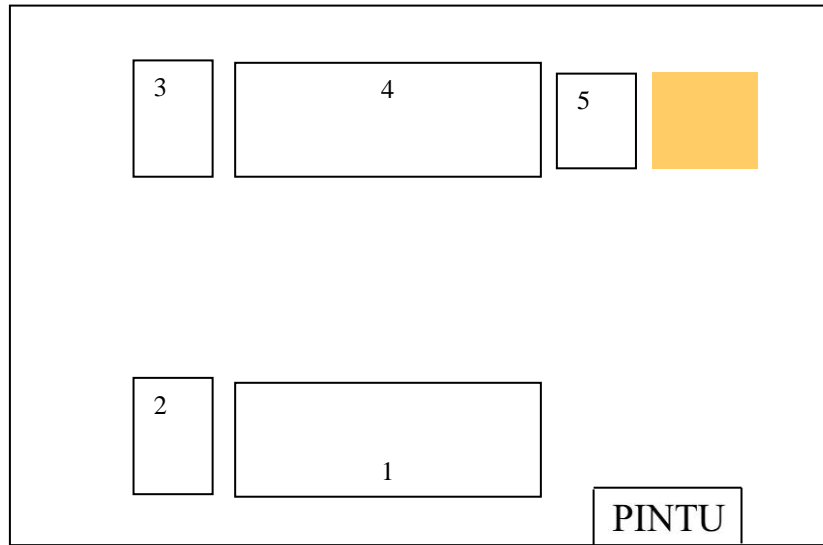
- | | |
|---|-------------------|
| 1. Komputer unit | 5. Almari berkas |
| 2. Komputer unit | 6. Almari jas lab |
| 3. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit | 7. Meja validasi |
| 4. Komputer unit | 8. Kursi |
| | 9. Kursi |

 : Meja
 : Jendela



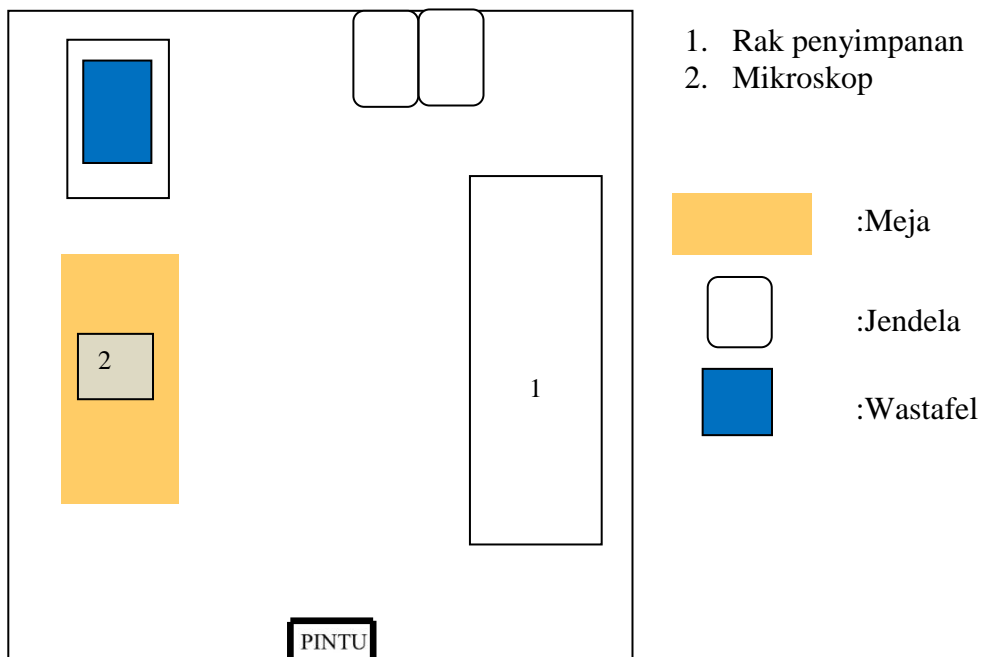
- | | |
|--------------------|--|
| 1. Refrigerator |  : Meja |
| 2. Toilet karyawan | |
| 3. Centrifuge | |
| 4. Centrifuge | |

Gambar 7. Bank Darah Laboratorium RSUD Kota Surakarta



Gambar 8. Ruang Ganti Karyawan Laboratorium RSUD Kota Surakarta

1. Loker
 2. Almari
 3. Lemari pendingin
 4. Loker
 5. Dispenser
- : Meja



Gambar 9. Laboratorium Mikrobiologi RSUD Kota Surakarta

1. Tata Ruang Laboratorium

- a. Dinding laboratorium terbuat dari tembok permanen dengan cat berwarna putih. Permukaan dinding rata dan mudah dibersihkan, tidak tembus cairan serta tahan terhadap desinfektan.
- b. Langit-langit tingginya antara 4,5 m dari lantai, berwarna terang dan mudah dibersihkan. Sedangkan, pintu laboratorium menggunakan bahan dari kaca tembus pandang sehingga cukup kuat rapat, serta dapat mencegah masuknya serangga dan binatang lainnya, dengan lebar 1,20 m dan tinggi 2,10 m.
- c. Tinggi jendela 1,00 m dari lantai.
- d. Semua stop kontak dan saklar dipasang 1,40 m dari lantai.
- e. Lantai laboratorium berlapis vinyl sehingga mudah dibersihkan, berwarna coklat muda, memiliki permukaan yang rata dan tidak licin.
- f. Meja terbuat dari bahan baja sehingga sangat kuat, kedap air, permukaannya rata, tahan geratan dan mudah dibersihkan dengan tinggi 0,80-1,00 m.

Fasilitas penunjang secara umum meliputi:

- a. Tersedia WC pasien dan petugas yang terpisah, jumlah sesuai dengan masing masing satu.
- b. Penampungan/pengolahan limbah laboratorium dibuang didalam tempat menyerupai wastafel untuk selanjutnya diproses pihak ketiga

Keselamatan dan keamanan kerja.

- a. Ventilasi di laboratorium hanya berupa jendela, belum tersedia exhaust dengan lebar jendela $\frac{1}{3}$ x luas lantai, dan AC 1 PK sebanyak 4 buah untuk masing masing $3 \times 3 \text{m}^2$ dengan suhu optimal $22-25^{\circ}\text{C}$

- b. Penerangan harus cukup (1000 lux di ruang kerja, 1000-1500 lux untuk pekerjaan yang memerlukan ketelitian dan sinar harus berasal dari kanan belakang petugas).
- c. Air bersih, mengalir, jernih, dapat menggunakan air PDAM dengan kebutuhan sekitar 60 liter/karyawan/hari.
- d. Listrik mempunyai aliran tersendiri dengan tegangan stabil, dengan kapasitas harus cukup. Tersedia cadangan listrik (*Genset, UPS*) untuk mengantisipasi listrik mati.
- e. Tersedia ruang makan yang terpisah dari ruang pemeriksaan laboratorium.

Persyaratan fasilitas kamar mandi/WC secara umum sebagai berikut:

- a. WC cukup terpelihara dan dalam keadaan bersih.
- b. Lantai terbuat dari bahan keramik yang kuat, kedap air, tidak licin, berwarna terang dan mudah dibersihkan.
- c. Pembuangan air limbah dari dilengkapi dengan penahan bau (*water seal*).
- d. Letak Kamar mandi/WC tidak berhubungan langsung dengan dapur, kamar operasi.
- e. Lubang ventilasi belum tersedia, hanya berupa jendela.
- f. Kamar mandi/WC pria dan wanita untuk pasien hanya satu dan tidak terpisah antara WC pria dan wanita
- g. Kamar mandi/WC karyawan terpisah dengan Kamar mandi/WC pasien.
- h. Kamar mandi/WC pasien harus terletak di sebelah kanan ruang sampling sehingga mudah terjangkau dan ada petunjuk arah.
- i. Dilengkapi dengan slogan atau peringatan untuk memelihara kebersihan.

- j. Tidak terdapat tempat penampungan atau genangan air yang dapat menjadi tempat perindukan nyamuk.

Ruangan laboratorium

- a. Seluruh ruangan dalam laboratorium mudah dibersihkan.
- b. Pertemuan antara dua dinding sudah dibuat melengkung.
- c. Permukaan meja kerja tidak tembus air, tahan asam, alkali, larutan organik dan panas yang sedang. Tepi meja sudah dibuat melengkung.
- d. Jarak antara meja kerja, lemari dan alat antara 1,20m - 2m sehingga mudah dibersihkan.
- e. Terdapat dinding pemisah antara ruang pasien dan laboratorium berupa partisi kaca yang transparan
- f. Wastafel terletak dibagian pojok kiri belakang laboratorium dengan air mengalir.
- g. Belum terpasang pintu in dan pintu out, hanya terdapat pintu untuk in saja. Pintu sudah di lengkapi dengan alat otomatis tetapi belum diberi label BAHAYA INFEKSI (*BIOHAZARD*).
- h. Denah ruang laboratorium yang lengkap (termasuk letak telepon, alat pemadam kebakaran, pintu keluar darurat) digantungkan di satu sudut dekat pintu masuk yang mudah terlihat. Tempat sampah kertas, sarung tangan karet/plastik, dan tabung plastik harus dipisahkan dari tempat sampah gelas/kaca/botol.
- i. Tersedia ruang ganti pakaian, ruang makan/minum dan kamar kecil.
- j. Tidak ada tanaman hias dan hewan peliharaan yang berada diruang kerja laboratorium.

Koridor, gang, dan lantai

- a. Koridor, tangga dan gang harus bebas dari halangan.
- b. Penerangan di koridor dan gang cukup.
- c. Lantai laboratorium sangat bersih, kering dan tidak licin.

Sistem Ventilasi

- a. Ventilasi laboratorium belum tersedia, dan belum terdapat exhaust untuk sirkulasi udara didalam laboratorium
- b. Jendela laboratorium dapat dibuka tetapi tidak dilengkapi dengan kawat anti nyamuk/lalat. Terdapat 6 jendela dari keseluruhan ruang laboratorium
- c. Udara dalam ruangan laboratorium sudah dibuat mengalir searah

Tabel 3. Perbandingan persyaratan minimal bangunan dan prasarana Laboratorium RSUD Kota Surakarta dengan Standar Peraturan Menteri No 43 Tahun 2013 tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik.

NO	Jenis Kelengkapan	Laboratorium Klinik Madya	Laboratorium RSUD Kota Surakarta
1.	Gedung	Permanen	Permanen
2.	Ventilasi	1/3 x luas lantai	1/3 x luas lantai
3.	Penerangan (Lampu)	5 Watt/m ²	5 Watt/m ²
4.	Air mengalir, bersih	50 liter/pekerja/hari	50 liter/pekerja/hari
5.	Daya Listrik	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
6.	Tata ruang		
	a. Ruang tunggu	12 m ²	12 m ²
	b. Ruang ganti	Ada	Ada
	c. Ruang pengambilan spesimen	9 m ²	9 m ²
	d. Ruang administrasi	9 m ²	9 m ²
	e. Ruang pemeriksaan	30 m ²	30 m ²
	f. Ruang sterilisasi	Ada	Ada
	g. Ruang makan/minum	Ada	Ada
	h. WC untuk pasien	Ada	Ada
	i. WC untuk pegawai	Ada	Ada
7.	Tempat penampungan/ pengolahan sederhana limbah cair	Sesuai ketentuan	Sesuai ketentuan
8.	Tempat penampungan/ pengolahan sederhana limbah padat	Sesuai ketentuan	Sesuai ketentuan

Tabel 4. Perbandingan persyaratan minimal peralatan Laboratorium RSUD Kota Surakarta dengan standar Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 411 Tahun 2010 tentang Laboratorium Klinik

No.	Jenis Peralatan	Standar Menkes RI 2010	Lab RSUD Kota Surakarta
1.	Antibiotik disc dispenser	-	-
2.	Autoclave	1 buah	0
3.	Blood cell counter	1 buah	1 buah
4.	Botol tetes	Sesuai kebutuhan	0
5.	Bottle wash polyethylene	2 buah	0
6.	Bunsen burner	1 buah	1 buah
7.	Differential cell counter	1 buah	1 buah
8.	Electrolyte analyzer	-	-
9.	Freezer -20 ⁰ C	1 buah	0
10.	Gelas pengaduk	Sesuai kebutuhan	2 buah
11.	Incubator	1 buah	1 buah
12.	Inspisator	-	-
13.	Kaca obyek	Sesuai kebutuhan	Ada sesuai kebutuhan
14.	Kaca penutup	Sesuai kebutuhan	Ada sesuai kebutuhan
15.	Kamar hitung lengkap	3 buah	0
16.	Kapiler hematocrit	Sesuai kebutuhan	0
17.	Koagulometer	-	-
18.	Lancet/Vaccinostel	Sesuai kebutuhan	Ada sesuai kebutuhan
19.	Loop/ose	2 buah	2 buah
20.	Mikrodiluter 25, 50 ul	6 buah	0
21.	Mikroskop binokuler	2 buah	2 buah
22.	Mikropipet 5, 25, 50 ul	4 buah	10 buah
23.	Mikroplate U/V	-	-
24.	Mikroplate mixer	-	-
25.	Mikroplate washer	-	-
26.	Peralatan Elisa	-	-
27.	Peralatan gelas	Sesuai kebutuhan	Ada sesuai kebutuhan
28.	Petridish diameter 10 cm	-	0
29.	pH meter	-	0
30.	Rak pengecatan	1 buah	1 buah
31.	Rak tabung reaksi	1 buah	1 buah
32.	Refrigerator	1 buah	5 buah
33.	Rotator	-	1 buah
34.	Sentrifus elektrik	1 buah	2 buah
35.	Sentrifus hematokrit	1 buah	0
36.	Semprit dengan jarum	Sesuai kebutuhan	Ada sesuai kebutuhan
37.	Slide holder disposable	1 buah	0
38.	Spektrofotometer/Fotometer	1 buah	1 buah
39.	Sterilisator	1 buah	1 buah
40.	Stopwatch	2 buah	2 buah
41.	Tabung reaksi	Sesuai kebutuhan	Ada sesuai kebutuhan
42.	Tabung sentrifus kaca atau plastik berskala/polos	Sesuai kebutuhan	Ada sesuai kebutuhan
43.	Tally counter	1 buah	0
44.	Tensimeter dan stetoskop	1 set	0
45.	Tempat tidur pasien	1 buah	1 buah
46.	Termometer 10 ⁰ C s/d 100 ⁰ C	1 buah	1 buah
47.	Timer	1 buah	3 buah

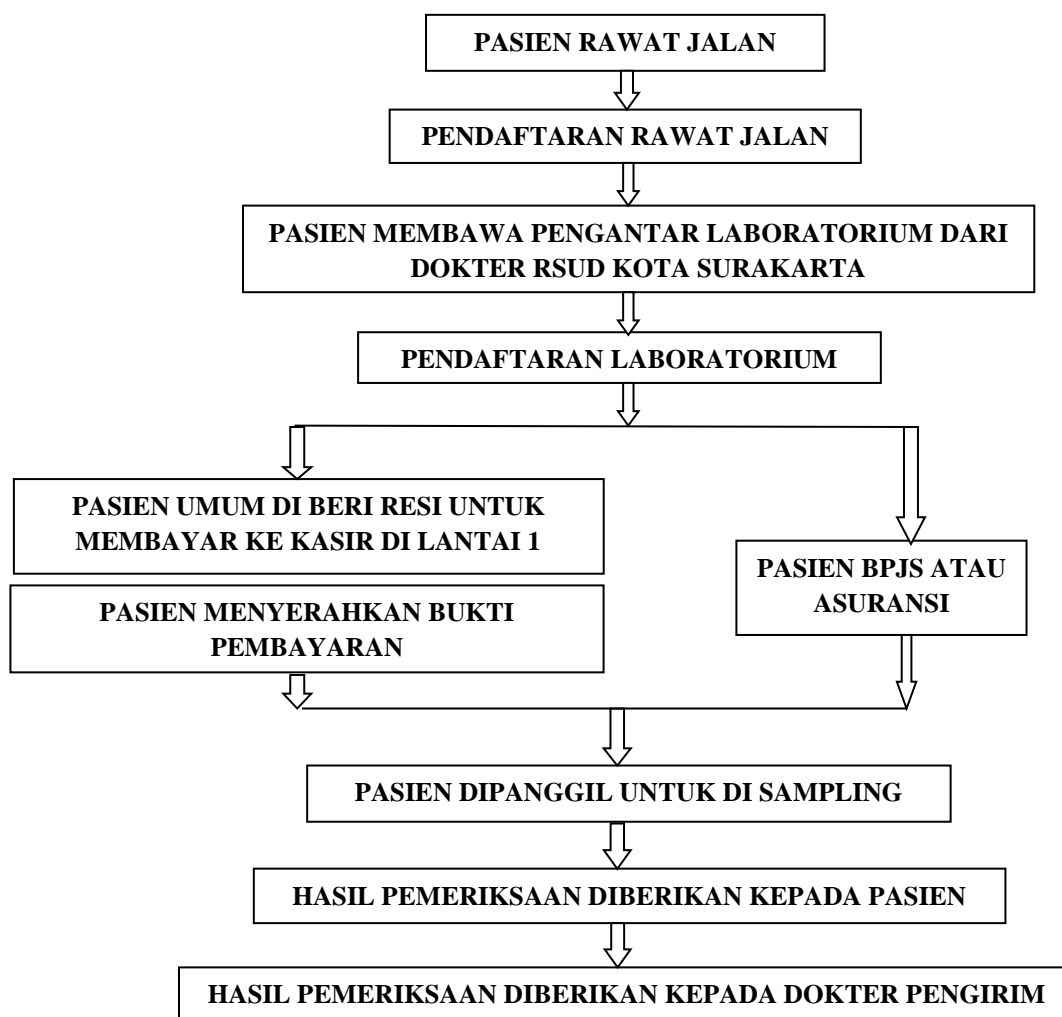
No.	Jenis Peralatan	Standar Menkes RI 2010	Lab RSUD Kota Surakarta
48.	Timbangan analitik	-	0
49.	Tips pipet	Sesuai kebutuhan	Ada sesuai kebutuhan
50.	Tourniquet	1 buah	6 buah
51.	Urinometer	-	0
52.	Vortex mixer	-	1 buah
53.	Waterbath	1 buah	0
54.	Westergreen	1 set	Ada sesuai kebutuhan (disposable)
	Perlengkapan Keselamatan dan Keamanan Laboratorium		
55.	Alat bantu pipet/ rubber bulb	2 buah	0
56.	Alat Pemadam Api Ringan (APAR)	Sesuai kebutuhan	Ada sesuai kebutuhan
57.	Desinfektan	Sesuai kebutuhan	Ada sesuai kebutuhan
58.	Klem tabung (Tube holder)	1 buah	Ada sesuai kebutuhan
59.	Wadah khusus untuk insenerasi jarum, lancet	Sesuai kebutuhan	Ada sesuai kebutuhan
60.	Pemancur air (emergency shower)	-	0
61.	Pemotong jarum & wadah pembuangan	1 buah	0
62.	Perlengkapan PPPK	1 set	0
63.	Tip habis pakai	Sesuai kebutuhan	Ada sesuai kebutuhan
64.	Sarung tangan	Sesuai kebutuhan	Ada sesuai kebutuhan
65.	Masker	Sesuai kebutuhan	Ada sesuai kebutuhan
66.	Jas laboratorium kancing belakang, lengan panjang dengan elastik pada pergelangan tangan	Sesuai jumlah petugas	Ada sesuai jumlah petugas lab (15)
67.	Alas kaki/ sepatu tertutup	Sesuai jumlah petugas	Ada sesuai kebutuhan
68.	Wastafel dilengkapi dengan sabun (skin desinfektan) dan air mengalir	1 buah	3 buah

2. Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan

Data yang digunakan dalam variabel penelitian ini berupa daftar pernyataan sebanyak 18 buah mengenai tugas pokok dan fungsi serta kompetensi yang harus dimiliki ahli teknologi laboratorium kesehatan berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 370 Tahun 2007 tentang Standar Profesi Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan. Daftar pernyataan diberikan kepada 3 karyawan dengan masa kerja yang berbeda, mulai dari 3 tahun, 4 tahun, dan 8 tahun dimana karyawan yang bekerja selama 8 tahun tersebut merupakan seorang sarjana sedangkan 2 lainnya

adalah seorang ahli madya. Hasil dari daftar pernyataan yang diberikan menyatakan bahwa karyawan dengan masa kerja selama 3 tahun dan 4 tahun menyatakan bahwa sebanyak 16 buah pernyataan yang diajukan sesuai dengan tugas pokok dan fungsi serta kompetensi yang dimiliki. Sedangkan karyawan dengan masa kerja 8 tahun menyatakan bahwa 18 buah pernyataan yang diajukan sudah sesuai dengan tugas pokok dan fungsi serta kompetensi yang dimiliki.

3. Alur Pelayanan



Gambar 10. Alur Pelayanan Pasien

B. Pembahasan

Data dalam penelitian ini di evaluasi menggunakan Standar Penyelenggaraan Laboratorim Klinik Yang Baik Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2013.

Analisis desain tata ruang laboratorium patologi klinik meliputi tata ruang laboratorium, tata letak peralatan, ahli teknologi laboratorium kesehatan, dan alur pelayanan. Data yang digunakan adalah data berupa lembar hasil observasi di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta . Hasil Analisis dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. Tata Ruang Laboratorium

Tata ruang laboratorium merupakan persyaratan bangunan secara keseluruhan meliputi gedung, luas ventilasi, penerangan, jumlah air mengalir, daya listrik, serta luas dan ketersediaan ruang tunggu, ruang ganti, ruang pengambilan spesimen, ruang administrasi, ruang pemeriksaan, ruang sterilisasi, ruang makan/minum, wc untuk pasien, wc untuk pegawai, serta ketersediaan tempat penampungan/ pengolahan sederhana limbah cair, dan limbah padat apakah sudah memenuhi Standar Penyelenggaraan Laboratorim Klinik Yang Baik Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2013. Laboratorium Patologi Klinik RSUD Kota Surakarta terdapat di lantai dua, dengan ruang pendaftaran berada dibagian depan laboratorium. Saat ini di dalam laboratorium belum terdapat sekat ruangan, atau pemisahan ruangan untuk laboratorium kimia klinik, hematologi, dan imunologi serologi. Tetapi untuk Laboratorium Mikrobiologi sudah ada ruangan tersendiri yang dibatasi

dinding dan berada didalam ruangan laboratorium. Di dalam Laboratorium terdapat Bank Darah yang belum berfungsi, ruang administrasi, ruang ganti karyawan, serta laboratorium mikrobiologi. Ruang sampling terletak dibagian belakang ruang pendaftaran.

Luas ruang laboratorium adalah 12m² dengan keadaan laboratorium yang dibatasi dengan partisi kaca. Kenyamanan, kebersihan, kerapihan, serta pencahayaan ruangan laboratorium sangat maksimal dan cukup dapat menunjang petugas dalam memberikan pelayanan. Menurut informan, sirkulasi udara didalam laboratorium masih kurang dikarenakan belum terdapat *exhaust fan* untuk udara keluar, hanya terdapat 3 jendela. Menurut informan, desain tata ruang laboratorium RSUD Kota Surakarta sudah menggunakan pedoman dari Peraturan Menteri Kesehatan No. 43 Tahun 2013 tetapi masih belum sempurna dari segi tata ruang, dimana belum terpasangnya *exhaust fan* untuk sirkulasi udara dan belum terdapat pintu keluar dan pintu masuk, hanya terdapat satu pintu saja. Secara keseluruhan untuk rumah sakit dengan tipe C, laboratorium sudah mampu untuk menunjang pelayanan rumah sakit, meskipun ada beberapa pemeriksaan yang masih dibebankan kepada pihak kedua dan itupun hanya 5% seperti pemeriksaan *TSH 5*, *CD 4*, dan pemeriksaan patologi anatomi.

2. Tata Letak Peralatan Laboratorium

Tata letak peralatan laboratorium adalah persyaratan peralatan laboratorium RSUD Kota Surakarta apakah sudah sesuai dengan Standar Penyelenggaraan Laboratorim Klinik Yang Baik Peraturan Menteri Kesehatan

Republik Indonesia Tahun 2013. Dari hasil perbandingan dengan Standar Penyelenggaraan Laboratorim Klinik Yang Baik Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2013 diperoleh hasil bahwa ada beberapa instrumen yang belum tersedia di laboratorium antara lain *autoclave*, botol tetes, *bottle wash polyethylene*, freezer -20°c , kamar hitung lengkap, kapiler hematocrit, mikrodiluter 25, 50 ul, petridish diameter 10 cm, ph meter, sentrifus hematokrit, *slide holder disposable*, *tally counter*, tensimeter dan stetoskop, timbangan analitik, alat bantu pipet/ *rubber bulb*, pemancar air (*emergency shower*), serta perlengkapan PPPK. Instrumen yang belum tersedia tersebut tidak mengganggu jalannya pelayanan laboratorium dalam menjalankan fungsinya sebagai penunjang pelayanan medis rumah sakit.

Menurut informan, Instrumen laboratorium yang ada sudah hampir 80% terpenuhi, sedangkan 20% terikat dengan program dari Dinas Kesehatan antara lain pemeriksaan tuberculosis dimana laboratorium tidak menyediakan peralatan pemeriksaan karena sudah dipenuhi dari Dinas Kesehatan. Instrumen laboratorium yang sudah ada menurut informan belum perlu tambahan karena dirasa sudah cukup untuk menjalankan fungsi laboratorium dengan baik serta menunjang pelayanan medis rumah sakit. Tata letak peralatan laboratorium RSUD Kota Surakarta dibebankan kepada pihak yang melakukan kerja sama dengan rumah sakit serta kepada manajemen rumah sakit, sedangkan pendoman dalam melakukan penataan yang digunakan adalah permenkes. Pemeliharaan alat atau instrumen di laboratorium RSUD Kota Surakarta dibebankan kepada seorang Penanggung Jawab *Quality Control*

yang bertanggung jawab untuk kegiatan pemeliharaan alat serta operasional alat melalui kegiatan pemantauan dan mengusahakan perbaikan apabila terjadi kerusakan. Penanggung jawab *Quality Control* juga bertugas untuk membuat serta memantau control kualitas harian dan bulanan serta memantau kualitas reagen Program pelatihan khusus, seperti tuberkulosis dan HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) diberikan kepada petugas tertentu, tetapi tidak memungkinkan untuk petugas lain menjalankan program tersebut.

3. Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan

Ahli teknologi laboratorium kesehatan merupakan tugas pokok dan fungsi, meliputi kewajiban sebagai ahli teknologi laboratorium kesehatan serta kompetensi yang harus dimiliki oleh setiap karyawan yang berkerja di laboratorium apakah sudah sesuai dengan standar Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 370 Tahun 2007 tentang standar profesi ahli teknologi laboratorium kesehatan. Berdasarkan hasil pernyataan yang diberikan kepada karyawan serta sumber wawancara dengan informan, tugas pokok dan fungsi ahli teknologi laboratorium kesehatan yang meliputi kewajiban serta kompetensi yang harus dimiliki sudah sesuai dengan permenkes. Menurut hasil wawancara dengan informan, hampir 90% karyawan laboratorium sudah dapat dikatakan layak berkerja, sedangkan 10% sisanya karena alasan baru masuk berkerja sehingga diperlukan adaptasi dengan lingkungan kerja yang baru serta tuntutan pekerjaan yang baru, selain itu ada yang memang tingkat intelegensinya kurang.

4. Alur Pelayanan

Alur pelayanan merupakan alur pasien rawat jalan yang melakukan pemeriksaan di laboratorium RSUD Kota Surakarta, dari pasien datang sampai menyerahkan hasil pemeriksaan laboratorium kepada dokter. Pada gambar 10 diketahui bahwa alur pelayanan pasien laboratorium RSUD Kota Surakarta sudah sama seperti dengan teori pedoman alur pelayanan pasien rawat jalan yang sudah ada. Alur pelayanan pasien rawat jalan berawal dari pasien rawat jalan datang lalu mendaftar di bagian pendaftaran rawat jalan. Setelah pasien mendaftar, pasien akan membawa pengantar laboratorium dari dokter RSUD Kota Surakarta. Kemudian pengantar tersebut diserahkan ke bagian pendaftaran laboratorium, untuk pasien umum akan diberi resi yang nantinya digunakan untuk melakukan pembayaran di kasir yang terletak di lantai 1 lalu setelah melakukan pembayaran pasien menyerahkan bukti pembayaran ke bagian pendaftaran laboratorium. Kemudian pasien umum dan pasien BPJS atau asuransi lainnya menunggu antrian untuk dilakukan sampling dengan cara dipanggil berdasarkan nama yang tertera di form permintaan pemeriksaan oleh petugas. Setelah dilakukan sampling dan pemeriksaan oleh petugas hasil laboratorium akan diserahkan kepada pasien untuk kemudian diberikan kepada dokter pengirim.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian mengenai evaluasi desain tata ruang unit laboratorium patologi klinik RSUD Kota Surakarta yang telah di analisis maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tata ruang di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta tahun 2017 sesuai dengan standar Peraturan Menteri Kesehatan No 44 Tahun 2013 tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik.
2. Tata letak peralatan di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta tahun 2017 sesuai dengan standar Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 411 Tahun 2010 tentang Laboratorium Klinik.
3. Ahli teknologi laboratorium kesehatan yang bekerja di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta tahun 2017 sesuai dengan standar Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 370 Tahun 2007 tentang Standar Profesi Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan.
4. Alur pelayanan pasien rawat jalan di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta tahun 2017 sesuai dengan standar ketetapan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta

B. Saran

Berdasarkan analisis data dan kesimpulan, maka untuk pengembangan data dan peningkatan pelayanan laboratorium patologi klinik dengan dimensi tata ruang, tata letak peralatan, ahli teknologi laboratorium kesehatan di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta tahun 2017 penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi rumah sakit

Bagi pihak laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta walaupun desain tata ruang laboratorium sudah memenuhi standar Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2013, maka untuk meningkatkan pelayanan Laboratorium Patologi Klinik menjadi lebih baik dengan cara:

- a. Penggunaan *exhaust fan* dan *air conditioner* untuk menghasilkan suhu, aliran udara, kelembaban, dan sirkulasi udara yang nyaman bagi petugas didalam laboratorium, serta pemasangan pintu masuk serta pintu keluar yang berbeda mengacu Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204 Tahun 2004 mengenai persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit.
- b. Pengadaan perlengkapan kesehatan dan keselamatan kerja untuk petugas laboratorium seperti kotak PPPK sebagai penanganan pertama jika terjadi kecelakaan kerja di Laboratorium

2. Bagi Peneliti selanjutnya

Berdasarkan evaluasi dari penelitian ini dapat dikembangkan dengan penambahan dimensi yang terdapat di Standar Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2013.

DAFTAR PUSTAKA

- Hikmah, F., Nuraini, N., & Dewi, Z.I. 2016. *Desain Tata Ruang Unit Rekam Medis Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Abdoer Rahem Situbondo Tahun 2016*. Jurnal Kesehatan, 4(2), 71-72. https://publikasi.polije.ac.id/index.php/jurnal_kesehatan/article/view/351
- [Kep.Men.Kes] Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2007. Nomor 370 Tahun 2007 Tentang Standar Profesi Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan
- [Kep.Men.Kes] Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2013. Nomor 43 Tahun 2013 Tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik
- Kertiasa, N. 2006. *Laboratorium Sekolah dan Pengelolaannya*. Bandung: Pidak Scientific.
- Mahwati, Y. 2009. *Pengembangan Sistem Informasi Laboratorium Kesehatan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan Laboratorium*. Thesis. Semarang: Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang.
- Masciangioli dan Moran (Ed). 2010. *Keselamatan dan Keamanan Laboratorium Kimia*. Washington DC: The National Academies Press.
- Miller, Gordon (Ed). 2007. *Laboratory Safety Design Guide* (2nd ed). California: University of California.
- Mulyono, B. 2007. *Penentuan Strategik Prioritas Pelayanan Laboratorium Klinik Menggunakan Teknik SFAS (Strategic Factors Analysis Summary) Bersarana Acuan Swot*. Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory, Vol. 13 No. 2
- Nasir, M. 2003 *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta
- Nurmianto, Eko. 2008. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Guna Widya.
- Nurwita, H. Mastiadji. 2011. *Turn Around Pemeriksaan Laboratorium Klinik, Dalam: Manajemen Laboratorium Klinik Seri II, Standarisasi Laboratorium Klinik*. Bagian Patologi Klinik FK UNDIP/RSUP dr.Kariadi PDS Patklin Cabang Semarang, Semarang
- [Per.Men.Kes] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2010. Nomor 340 Tahun 2010 Tentang Klasifikasi Rumah Sakit

[Per.Men.Kes] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2010. Nomor 411/Menkes/PER/III/2010 Tentang Laboratorium Klinik.

Supriyanto, S & Ernawaty, 2010. *Pemasaran Jasa Industri Kesehatan*. Yogyakarta: C.V Andi.

Wahid, A.A.2015. *Perbandingan Hasil Pemeriksaan Hitung Jenis Leukosit Menggunakan Metode Manual Dengan Laser Based Flowcytometry*. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, Vol 5, No. 9, Edisi Oktober, 24-27

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Ijin Penelitian



Nomor : 367 / H6 - 04 / 27.04.2018
Lamp. : - helai
Hal : Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Direktur
RSUD. KOTA SURAKARTA
Di Surakarta

Dengan Hormat,

Guna memenuhi persyaratan untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir (TA) bagi Mahasiswa Semester Akhir Program Studi D-IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, terkait bidang yang ditekuni dalam melaksanakan kegiatan tersebut bersamaan dengan ini kami menyampaikan ijin bahwa :

NAMA : IRA WAHYU HAPSARI
NIM : 07140267 N
PROGDI : D-IV Analis Kesehatan
JUDUL : Evaluasi Desain Tata Ruang Unit Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta Tahun 2017

Untuk ijin penelitian tentang evaluasi desain tata ruang unit laboratorium patologi klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta tahun 2017 di Instansi Bapak / Ibu.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 27 April 2018

Dekan,



Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D.

Lampiran 2. Surat Keterangan Ijin Penelitian dari BAPPEDA Kota Surakarta



Nomor : 369 / H6 – 04 / 02.05.2018
 Lamp. : - helai
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Kepala
BAPPEDA. KOTA SURAKARTA
Di Surakarta

Dengan Hormat,

Guna memenuhi persyaratan untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir (TA) bagi Mahasiswa Semester Akhir Program Studi D-IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, terkait bidang yang ditekuni dalam melaksanakan kegiatan tersebut bersamaan dengan ini kami menyampaikan ijin bahwa :

NAMA : IRA WAHYU HAPSARI
NIM : 07140267 N
PROGDI : D-IV Analis Kesehatan
JUDUL : Evaluasi Desain Tata Ruang Unit Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta Tahun 2017

Permohonan ijin untuk penelitian tentang evaluasi desain tata ruang unit laboratorium patologi klinik tahun 2017 di RSUD. Kota Surakarta.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 02 Mei 2018

Dekan,



Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D.

Lampiran 3. Surat Keterangan Ijin Penelitian dari KESBANGPOL Kota Surakarta



Nomor : 369 / H6 – 04 / 02.05.2018
 Lamp. : - helai
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Kepala
KESBANGPOL. KOTA SURAKARTA
Di Surakarta

Dengan Hormat,

Guna memenuhi persyaratan untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir (TA) bagi Mahasiswa Semester Akhir Program Studi D-IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, terkait bidang yang ditekuni dalam melaksanakan kegiatan tersebut bersamaan dengan ini kami menyampaikan ijin bahwa :

NAMA : IRA WAHYU HAPSARI
NIM : 07140267 N
PROGDI : D-IV Analis Kesehatan
JUDUL : Evaluasi Desain Tata Ruang Unit Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta Tahun 2017

Permohonan ijin untuk penelitian tentang evaluasi desain tata ruang unit laboratorium patologi klinik tahun 2017 di RSUD. Kota Surakarta.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 02 Mei 2018

Dekan,



Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D.

Lampiran 4. Permohonan Ijin Pengambilan Data



**PEMERINTAH KOTA SURAKARTA
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH**

Jl. Lettu Sumarto No. 1 Kadipiro Banjarsari
Telp. (0271) 715300 Fax (0271) 715500 E-mail : rsud@surakarta.go.id
S U R A K A R T A
57136

FORM PERMOHONAN IJIN PENGAMBILAN DATA

Menindak lanjuti surat dari DEKAN UMUM KESEHATAN CIB
nomor 367/46-CH/27-CH.2018 tanggal 27 April 2018 perihal pengambilan data
pasien/ pegawai di RSUD Kota Surakarta, atas nama mahasiswa :

a. Nama : IBA WAHYU HAPSARI
b. No. Mahasiswa : 07140267 N
c. Judul : EVALUASI DESAIN TATA RUANG UNIT
LABORATORIUM PATOLOGI KLINIK RUMAH
SAKIT UMUM DAERAH KOTA SURAKARTA TAHUN 2017
d. Keterangan : Surat pengajuan terlampir

Maka bersama ini disampaikan bahwa kami **Memberi Ijin / Tidak diijinkan ***
dilaksanakannya pengambilan data di RSUD Kota Surakarta dengan tetap mematuhi
aturan yang berlaku.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Surakarta, 3 Mei 2018

KEPALA SEKSI PELAYANAN MEDIS
DAN PENUNJANG MEDIS
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
KOTA SURAKARTA

dr. WAHYU INDIANTO
Pembina
NIP. 19681118 200003 1 004

*) Coret yang tidak perlu

Lampiran 5. Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian



**PEMERINTAH KOTA SURAKARTA
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH**

Jalan Lettu Sumarto No. 1 Kadipiro Banjarsari
Telepon (0271) 715300 Fax (0271) 715500 E-mail : rsudsurakarta@gmail.com
S U R A K A R T A
Kode Pos 57136

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070/ 868/ VII/ 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : PATRICIA GONIE, SE
Jabatan : Kepala Sub Bagian Tata Usaha

Dengan ini menerangkan :

Nama : Ira Wahyu Hapsari
NIM : 07140267 N
Program Studi : DIV Analis Kesehatan Universitas Setia Budi
Surakarta
Judul : Evaluasi Desain Tata Ruang Unit Laboratorium
Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota
Surakarta pada Tahun 2017.
Maksud : Yang bersangkutan telah selesai melakukan Penelitian
di RSUD Kota Surakarta.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Surakarta

Pada tanggal : 6 Juli 2018

a.n. PEMIMPIN BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
PADA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH

KOTA SURAKARTA
KEPALA SUB BAGIAN TATA USAHA



PATRICIA GONIE, SE
Pejabat Tingkat I

NIP. 19800915 200501 2 011

Lampiran 6. Surat Pernyataan Kebenaran dan Keabsahan Data

Surat Pernyataan Kebenaran dan Keabsahan Data

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Suchsi Purnamasari, SKM

Jabatan : Kepala Ruang Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta

Nama Instansi : Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta

Alamat Instansi : Jalan Lettu Sumarto No. 1, Kadipiro, Banjarsari, Surakarta, Jawa Tengah

Dengan ini kami menyatakan dengan sesungguhnya bahwa semua informasi yang disampaikan dalam seluruh dokumen serta lampiran-lampirannya ini adalah benar dan kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

Demikian surat pernyataan ini kebenaran dan keabsahan data ini kami buat untuk digunakan secara semestinya.

Surakarta , 6 Juli 2018



(Suchsi Purnamasari, SKM)

Lampiran 7. Wawancara dengan Kepala Ruang Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta

1. Kapan laboratorium patologi klinik ini mulai ada?

Jawaban: Sudah lama, dari awal di Banjarsari, dulu namanya bukan rumah sakit, tapi UPTD, sebelumnya RB itu sudah dari tahun 90-an

2. Kenapa perlu dibuat adanya laboratorium patologi klinik ini?

Jawaban: Untuk mendukung pelayanan rumah sakit dan sebagai penunjang medis

3. Menurut anda apakah laboratorium patologi klinik ini sudah memenuhi persyaratan minimal bangunan dan prasarana sebagaimana dengan standar Peraturan Menteri Kesehatan No. 43 Tahun 2013?

Jawaban: Persyaratan minimal sudah terpenuhi, SPM sudah terpenuhi karena rs kita madya, Aturan permenkes belum terpenuhi karena ada beberapa yang belum terpasang

4. Jika belum, apakah yang perlu diperbaiki dari segi persyaratan minimal bangunan dan prasarana?

Jawaban: Exhaust fan

5. Menurut anda apakah desain tata ruang keseluruhan dari laboratorium patologi klinik ini sudah sesuai dengan standar Peraturan Menteri Kesehatan No. 43 Tahun 2013?

Jawaban: Belum, ini belum sempurna

6. Laboratorium patologi klinik RSUD Kota Surakarta yang mempunyai desain tata ruang seperti sekarang ini apakah sudah cukup bisa untuk menunjang fasilitas pelayanan rumah sakit?

Jawaban: Untuk tipe C sudah cukup menunjang, semua sudah bisa bekerja walaupun ada pemeriksaan khusus yang keluar hanya 5% seperti tsh 5, cd4, dan patologi anatomi

7. Jika belum, maka apakah yang perlu diperbaiki dari segi desain tata ruangnya?

Jawaban: Pintu in dan out. Untuk out belum ada, pintu kita hanya in dan in. Seharusnya untuk laboratorium yang ideal harus mempunyai pintu in dan out

8. Apabila laboratorium patologi klinik ini sedang atau akan dilakukan renovasi apakah desain tata ruang yang dipakai akan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 43 Tahun 2013?

Jawaban: Seharusnya kalau melihat dari segi ideal melihat permenkes, tetapi tetap harus melihat situasi dan kondisi lapangan, juga butuh waktu yang lama

9. Apakah instrumen laboratorium yang ada sudah cukup memadai dan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 43 Tahun 2013?

Jawaban: Instrument hampir 80% sudah terpenuhi, yang 20% kita terikat dengan program tb itu kita tidak menyediakan karena sudah dipenuhi dari dinas kesehatan

10. Jika kurang sesuai, maka instrumen apa saja yang perlu ditambahkan atau diperbaiki?

Jawaban: Belum perlu instrument tambahan. Instrument yang ada sekarang sudah cukup

11. Dalam melakukan penataan instrumen laboratorium apakah ada standar yang dijadikan pedoman?

Jawaban: Karena kerja sama jadi banyak pihak terutama dari manajemen yang menentukan kalau kita hanya memberi saran.

12. Instrumen laboratorium tertentu yang ada di laboratorium apakah bisa dioperasikan oleh semua petugas laboratorium atau hanya bisa dioperasikan oleh petugas laboratorium dengan kompetensi tertentu saja?

Jawaban: Ada sebenarnya tb, hiv tapi tidak menutup kemungkinan untuk dilakukan oleh petugas lain

13. Apakah di laboratorium ini ada petugas laboratorium yang ditentukan untuk bertanggung jawab dalam melakukan kegiatan pemantauan dan mengusahakan perbaikan apabila terjadi kerusakan instrumen?

Jawaban: Ada tiap hari dilakukan pemantapan mutu, sudah ada pj

14. Apakah petugas laboratorium yang bekerja di laboratorium patologi klinik ini sudah memiliki kompetensi yang sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 370 Tahun 2007 ?

Jawaban: Yang selama kita jalani hampir 90% sudah layak berkerja, yang 10% karena alasan baru, karena memang ada yang intelejensinya kurang

15. Menurut anda apakah dengan jumlah petugas laboratorium yang sekarang ini sudah cukup untuk memaksimalkan pelayanan laboratorium?

Jawaban: Sementara dengan ukuran laboratorium sekarang cukup memadai, cuman memang kedepannya perlu tambahan

16. Bagaimana alur pelayanan pasien laboratorium dari pasien datang untuk mendaftar sampai dengan pasien membawa hasil pemeriksaan laboratorium?

Jawaban: Sudah sesuai dengan pedoman alur pelayanan yang ditetapkan rumah sakit

Lampiran 8. Cara penyelenggaraan laboratorium klinik yang baik kementerian kesehatan Republik Indonesia tahun 2013

RUANGAN

Luas ruangan setiap kegiatan cukup menampung peralatan yang dipergunakan, aktifitas dan jumlah petugas yang berhubungan dengan spesimen/pasien untuk kebutuhan pemeriksaan laboratorium. Semua ruangan harus mempunyai tata ruang yang baik sesuai alur pelayanan dan memperoleh sinar matahari/cahaya dalam jumlah yang cukup.

Secara umum, tersedia ruang terpisah untuk :

- a. Ruang penerimaan terdiri dari ruang tunggu pasien dan ruang pengambilan spesimen. Masing-masing sekurang-kurangnya mempunyai luas 6 m
- b. Ruang pemeriksaan/teknis: luas ruangan tergantung jumlah dan jenis pemeriksaan yang dilakukan (beban kerja), jumlah, jenis dan ukuran peralatan, jumlah karyawan, faktor keselamatan dan keamanan kerja serta kelancaran lalu lintas spesimen, pasien, pengunjung dan karyawan, sekurang-kurangnya mempunyai luas 15 m.
- c. Untuk bank darah, pemeriksaan mikrobiologi dan molekuler sebaiknya masing-masing memiliki ruangan terpisah.
- d. Ruang administrasi/pengolahan hasil sekurang-kurangnya mempunyai luas 6m.

Persyaratan umum konstruksi ruang laboratorium sebagai berikut:

- a. Dinding terbuat dari tembok permanen warna terang, menggunakan cat yang tidak luntur. Permukaan dinding harus rata agar mudah dibersihkan, tidak tembus cairan serta tahan terhadap desinfektan.
- b. Langit-langit tingginya antara 2,70-3,30 m dari lantai, terbuat dari bahan yang kuat, warna terang dan mudah dibersihkan. Pintu harus kuat rapat dapat mencegah masuknya serangga dan binatang lainnya, lebar minimal 1,20 m dan tinggi minimal 2,10 m.
- c. Jendela tinggi minimal 1,00 m dari lantai.
- d. Semua stop kontak dan saklar dipasang minimal 1,40 m dari lantai.
- e. Lantai terbuat dari bahan yang kuat, mudah dibersihkan, berwarna terang dan tahan terhadap perusakan oleh bahan kimia, kedap air, permukaan rata dan tidak licin. Bagian yang selalu kontak dengan air harus mempunyai kemiringan yang cukup ke arah saluran pembuangan air limbah. Antara lantai dengan dinding harus berbentuk lengkung agar mudah dibersihkan.
- f. Meja terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata dan mudah dibersihkan dengan tinggi 0,80-1,00 m. Meja untuk instrumen elektronik harus tahan getaran. (Menkes RI, 2013)
- g. Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang secara umum meliputi:

- a. Tersedia WC pasien dan petugas yang terpisah, jumlah sesuai dengan kebutuhan.
- b. Penampungan/pengolahan limbah laboratorium.

- c. Keselamatan dan keamanan kerja.
- d. Ventilasi: $1/3 \times$ luas lantai atau AC 1 PK/20m² yang disertai dengan sistem pertukaran udara yang cukup.
- e. Penerangan harus cukup (1000 lux di ruang kerja, 1000-1500 lux untuk pekerjaan yang memerlukan ketelitian dan sinar harus berasal dari kanan belakang petugas).
- f. Air bersih, mengalir, jernih, dapat menggunakan air PDAM atau air bersih yang memenuhi syarat. Sekurang-kurangnya 20 liter/karyawan/hari.
- g. Listrik harus mempunyai aliran tersendiri dengan tegangan stabil, kapasitas harus cukup. Kualitas arus, tegangan dan frekuensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Keamanan dan pengamanan jaringan instalasi listrik terjamin, harus tersedia *grounding/arde*. Harus tersedia cadangan listrik (*Genset, UPS*) untuk mengantisipasi listrik mati.
- h. Tersedia ruang makan yang terpisah dari ruang pemeriksaan laboratorium.

Persyaratan fasilitas kamar mandi/WC secara umum sebagai berikut:

- a. Harus selalu terpelihara dan dalam keadaan bersih.
- b. Lantai terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, tidak licin, berwarna terang dan mudah dibersihkan.
- c. Pembuangan air limbah dari dilengkapi dengan penahan bau (*water seal*).
- d. Letak Kamar mandi/WC tidak berhubungan langsung dengan dapur, kamar operasi, dan ruang khusus lainnya.
- e. Lubang ventilasi harus berhubungan langsung dengan udara luar.
- f. Kamar mandi/WC pria dan wanita harus terpisah.

- g. Kamar mandi/WC karyawan harus terpisah dengan Kamar mandi/WC pasien.
- h. Kamar mandi/WC pasien harus terletak di tempat yang mudah terjangkau dan ada petunjuk arah.
- i. Harus dilengkapi dengan slogan atau peringatan untuk memelihara kebersihan.
- j. Tidak terdapat tempat penampungan atau genangan air yang dapat menjadi tempat perindukan nyamuk.

Ruangan laboratorium

- a. Seluruh ruangan dalam laboratorium harus mudah dibersihkan.
- b. Pertemuan antara dua dinding dibuat melengkung.
- c. Permukaan meja kerja harus tidak tembus air. Juga tahan asam, alkali, larutan organik dan panas yang sedang. Tepi meja dibuat melengkung.
- d. Ada jarak antara meja kerja, lemari dan alat sehingga mudah dibersihkan.
- e. Ada dinding pemisah antara ruang pasien dan laboratorium.
- f. Tersedianya wastafel dengan air mengalir dalam setiap ruangan laboratorium dekat pintu keluar.
- g. Pintu laboratorium sebaiknya dilengkapi dengan label KELUAR, alat penutup pintu otomatis dan diberi label BAHAYA INFEKSI (*BIOHAZARD*).
- h. Denah ruang laboratorium yang lengkap (termasuk letak telepon, alat pemadam kebakaran, pintu keluar darurat) digantungkan di beberapa tempat yang mudah terlihat. Tempat sampah kertas, sarung tangan karet/plastik, dan tabung plastik harus dipisahkan dari tempat sampah gelas/kaca/botol.
- i. Tersedia ruang ganti pakaian, ruang makan/minum dan kamar kecil.

- j. Tanaman hias dan hewan peliharaan tidak diperbolehkan berada diruang kerja laboratorium.

Koridor, gang, lantai dan tangga

- a. Koridor, tangga dan gang harus bebas dari halangan.
- b. Penerangan di koridor dan gang cukup.
- c. Lantai laboratorium harus bersih, kering dan tidak licin.
- d. Tangga yang memiliki lebih dari 4 anak tangga dilengkapi dengan pegangan tangan.
- e. Permukaan anak tangga rata dan tidak licin.

Sistem Ventilasi

- d. Ventilasi laboratorium harus cukup.
- e. Jendela laboratorium dapat dibuka dan dilengkapi kawat anti nyamuk/lalat.
- f. Udara dalam ruangan laboratorium dibuat mengalir searah.

1. Persyaratan Minimal Peralatan

No.	Jenis Peralatan	Laboratorium Klinik Umum		
		Pratama	Madya	Utama
1.	Antibiotik disc dispenser	-	-	1 buah
2.	Autoclave	1 buah	1 buah	2 buah
3.	Blood cell counter	-	1 buah	1 buah
4.	Botol tetes	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
5.	Bottle wash polyethylene	2 buah	2 buah	2 buah
6.	Bunsen burner	1 buah	1 buah	1 buah
7.	Differential cell counter	1 buah	1 buah	1 buah
8.	Electrolyte analyzer	-	-	1 buah
9.	Freezer -20 ⁰ C	-	1 buah	1 buah
10.	Gelas pengaduk	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
11.	Incubator	-	1 buah	1 buah
12.	Inspisator	-	-	1 buah
13.	Kaca obyek	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
14.	Kaca penutup	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
15.	Kamar hitung lengkap	3 buah	3 buah	3 buah
16.	Kapiler hematokrit	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
17.	Koagulometer	-	-	1 buah
18.	Lancet/Vaccinostel	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
19.	Loop/ose	2 buah	2 buah	6 buah
20.	Mikrodiluter 25, 50 ul	6 buah	6 buah	12 buah
21.	Mikroskop binokuler	1 buah	2 buah	3 buah
22.	Mikropipet 5, 25, 50 ul	2 buah	4 buah	6 buah
23.	Mikroplate U/V	-	-	Sesuai kebutuhan
24.	Mikroplate mixer	-	-	1 buah
25.	Mikroplate washer	-	-	1 buah
26.	Peralatan Elisa	-	-	1 set
27.	Peralatan gelas	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
28.	Petridish diameter 10 cm	-	-	Sesuai kebutuhan
29.	pH meter	-	-	1 buah
30.	Rak pengecatan	1 buah	1 buah	1 buah
31.	Rak tabung reaksi	1 buah	1 buah	2 buah
32.	Refrigerator	1 buah	1 buah	2 buah
33.	Rotator	-	-	1 buah
34.	Sentrifus elektrik	1 buah	1 buah	1 buah
35.	Sentrifus hematokrit	1 buah	1 buah	1 buah
36.	Semprit dengan jarum	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
37.	Slide holder disposable	1 buah	1 buah	1 buah
38.	Spektrofotometer/ Fotometer	1 buah	1 buah	1 buah

No.	Jenis Peralatan	Laboratorium Klinik Umum		
		Pratama	Madya	Utama
39.	Sterilisator	1 buah	1 buah	1 buah
40.	Stopwatch	1 buah	2 buah	3 buah
41.	Tabung reaksi	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
42.	Tabung sentrifus kaca atau plastik berskala/polos	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
43.	Tally counter	1 buah	1 buah	1 buah
44.	Tensimeter dan stetoskop	1 set	1 set	1 set
45.	Tempat tidur pasien	1 buah	1 buah	1 buah
46.	Termometer 10 ⁰ C s/d 100 ⁰ C	1 buah	1 buah	1 buah
47.	Timer	1 buah	1 buah	1 buah
48.	Timbangan analitik	-	-	1 buah
49.	Tips pipet	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
50.	Tourniquet	1 buah	1 buah	1 buah
51.	Urinometer	-	-	1 buah
52.	Vortex mixer	-	-	1 buah
53.	Waterbath	1 buah	1 buah	1 buah
54.	Westergreen	1 set	1 set	1 set
55.	Perlengkapan Keselamatan dan Keamanan Laboratorium			
56.	Alat bantu pipet/ rubber bulb	2 buah	2 buah	2 buah
57.	Alat Pemadam Api Ringan (APAR)	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
58.	Desinfektan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
59.	Klem tabung (Tube holder)	1 buah	1 buah	1 buah
60.	Wadah khusus untuk insenerasi jarum, lancet	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
61.	Pemancar air (emergency shower)	-	-	1 buah
62.	Pemotong jarum & wadah pembuangan	1 buah	1 buah	1 buah
63.	Perlengkapan PPPK	1 set	1 set	1 set
64.	Tip habis pakai	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
65.	Sarung tangan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
66.	Masker	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
67.	Jas laboratorium kancinf belakang, lengan panjang dengan elastik pada pergelangan tangan	Sesuai jumlah petu Gas	Sesuai jumlah petugas	Sesuai jumlah petugas
68.	Alas kaki/ sepatu tertutup	Sesuai jumlah petugas	Sesuai jumlah petugas	Sesuai jumlah petugas
69.	Wastafel dilengkapi dengan sabun (skin desinfektan) dan air mengalir	1 buah	1 buah	1 buah

**Lampiran 9. Peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia tahun 2010
tentang laboratorium klinik**

Persyaratan Minimal Bangunan dan Prasarana

No.	Jenis Kelengkapan	Laboratorium Klinik Umum		
		Pratama	Madya	Utama
1.	Gedung	Permanen	Permanen	Permanen
2.	Ventilasi	1/3 x luas lantai	1/3 x luas lantai	1/3 x luas lantai
3.	Penerangan (Lampu)	5 Watt/m ²	5 Watt/m ²	5 Watt/m ²
4.	Air mengalir, bersih	50 liter/pekerja/hari	50 liter/pekerja/hari	50 liter/pekerja/hari
5.	Daya Listrik	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan	Sesuai kebutuhan
6.	Tata ruang			
	j. Ruang tunggu	6 m ²	12 m ²	24 m ²
	k. Ruang ganti	Ada	Ada	Ada
	l. Ruang pengambilan spesimen	6 m ²	9 m ²	9 m ²
	m. Ruang administrasi	6 m ²	9 m ²	9 m ²
	n. Ruang pemeriksaan	15 m ²	30 m ²	60 m ²
	o. Ruang sterilisasi	Ada	Ada	Ada
	p. Ruang makan/minum	Ada	Ada	Ada
	q. WC untuk pasien	Ada	Ada	Ada
	r. WC untuk pegawai	Ada	Ada	Ada
7.	Tempat penampungan/pengolahan sederhana limbah cair	Sesuai ketentuan	Sesuai ketentuan	Sesuai ketentuan
8.	Tempat penampungan/pengolahan sederhana limbah padat	Sesuai ketentuan	Sesuai ketentuan	Sesuai ketentuan

Lampiran 10. Standar profesi ahli teknologi laboratorium kesehatan kementerian kesehatan Republik Indonesia Tahun 2007

1. Tugas Pokok & Fungsi Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan

Tugas pokok Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan adalah melaksanakan pelayanan laboratorium kesehatan meliputi bidang Hematologi, Kimia Klinik, Mikrobiologi, Imuno-serologi, Toksikologi, Kimia Lingkungan, Patologi Anatomi (Histopatologi, Sitpatologi, Histokimia, Immunopatologi, Patologi Molekuler), Biologi dan Fisika. Selain tugas pokok, Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan mempunyai kewajiban sebagai berikut :

- a. Mengembangkan prosedur untuk mengambil dan memproses spesimen.
- b. Melaksanakan uji analitik terhadap reagen dan spesimen.
- c. Mengoperasikan dan memelihara peralatan/instrumen laboratorium
- d. Mengevaluasi data laboratorium untuk memastikan akurasi dan prosedur pengendalian mutu dan mengembangkan pemecahan masalah yang berkaitan dengan data hasil uji
- e. Mengevaluasi teknik, instrumen, dan prosedur baru untuk menentukan manfaat kepraktisannya.
- f. Membantu klinisi dalam pemanfaatan data laboratorium secara efektif dan efisien untuk meninterpretasikan hasil uji laboratorium.
- g. Merencanakan, mengatur, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan laboratorium.
- h. Membimbing dan membina tenaga kesehatan lain dalam bidang teknik kelaboratoriuman

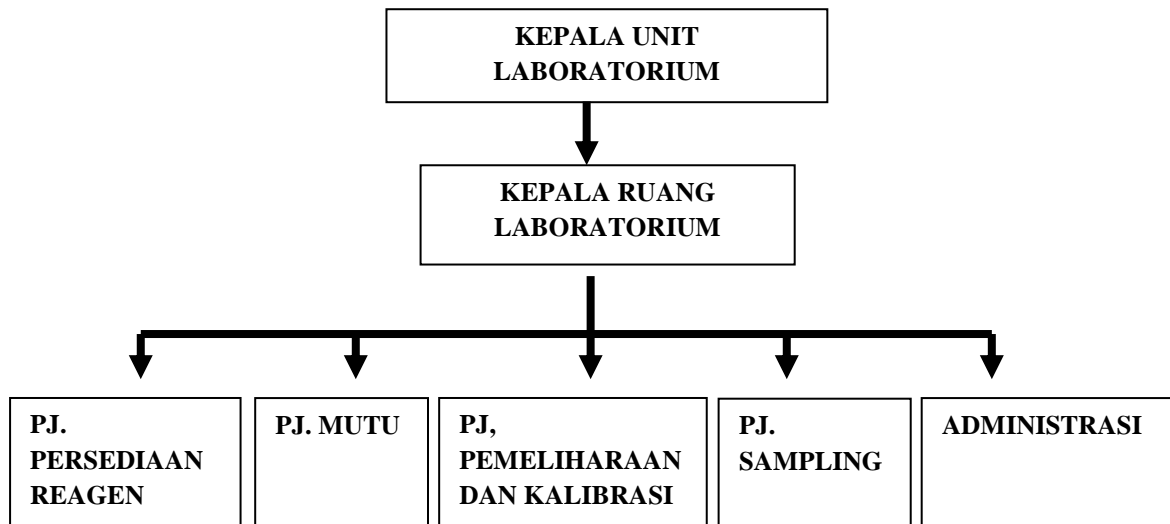
- i. Merancang dan melaksanakan penelitian dalam bidang laboratorium kesehatan.

2. Kompetensi yang Harus Dimiliki Oleh Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan

Dalam menjalankan tugas pokok dan fungsi atau kewajibannya, Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan harus mempunyai kompetensi sebagai berikut :

- a. Menguasai ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan tugas pokok dan fungsinya di laboratorium kesehatan.
- b. Mampu merencanakan/merancang proses yang berkaitan dengan tugas pokok dan fungsinya di laboratorium kesehatan sesuai jenjangnya.
- c. Memiliki ketrampilan untuk melaksanakan proses teknis operasional pelayanan laboratorium, yaitu:
 - 1) Ketrampilan pengambilan spesimen, termasuk penyiapan pasien (bila diperlukan), labeling, penanganan, pengawetan, fiksasi, pemrosesan, penyimpanan dan pengiriman spesimen.
 - 2) Ketrampilan melaksanakan prosedur laboratorium, metode pengujian dan pemakaian alat dengan benar.
 - 3) Ketrampilan melakukan perawatan dan pemeliharaan alat, kalibrasi dan penanganan masalah yang berkaitan dengan uji yang dilakukan.
 - 4) Ketrampilan melaksanakan uji kualitas media dan reagen untuk pengujian spesimen
- d. Mampu memberikan penilaian analitis terhadap hasil uji laboratorium.

- e. Memiliki pengetahuan untuk melaksanakan kebijakan pengendalian mutu dan prosedur laboratorium
- f. Memiliki kewaspadaan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi hasil uji laboratorium.

Lampiran 11. Struktur Organisasi Laboratorium RSUD Kota Surakarta

Sumber : Pedoman Pengorganisasian dan Pelayanan Laboratorium RSUD Kota Surakarta

Lampiran 12. Gambar Tata Ruang Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Surakarta Tahun 2017



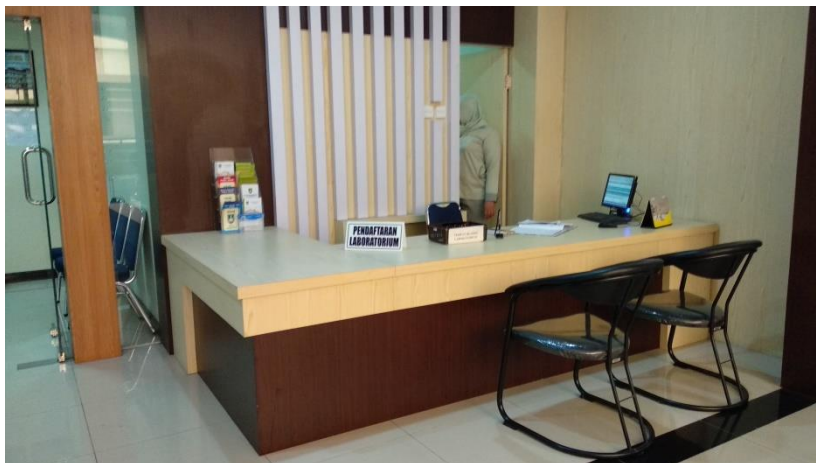
Tampak Samping Ruangan Laboratorium



Pintu Masuk Ruang Laboratorium



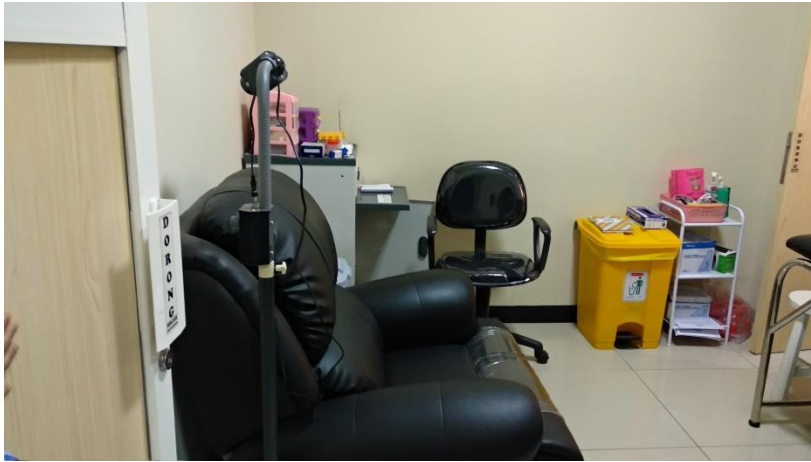
Tampak depan Laboratorium



Ruang Pendaftaran Laboratorium



Ruang Tunggu



Ruang Sampling

**Lampiran 13. Instrumen Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum
Daerah Kota Surakarta Tahun 2017**



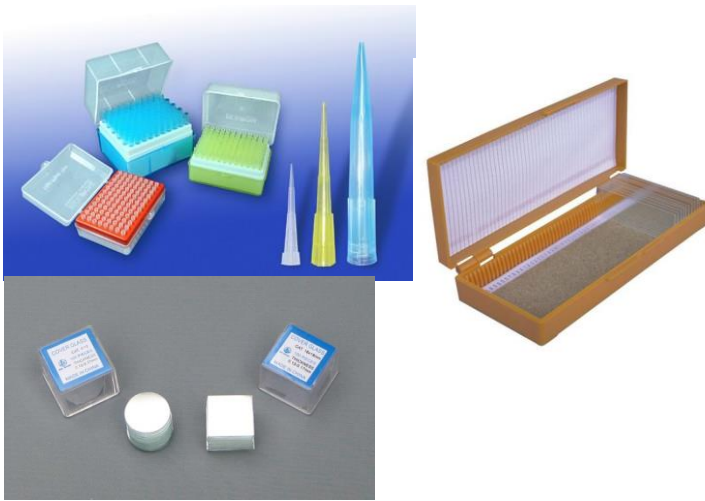
Roller Mixer



Hematology Analyzer



Rak Mikropipet



Kontainer Tip, Object dan Deck Glass



Kimia Analyzer



Refrigerator reagen dan sisa sampe



Apar



Tempat Sampah



Spill Kit



Mikroskop