

Ruang Khusus Dalam Perancangan Arsitektur Studi Kasus Perancangan CSSD (*Central Sterile Supply Department*)

^{1*}Andi Yusdy Dwiasta R, ²Moeh. Kay Muddin Asnur

Universitas Negeri Makassar, Jl. Jalan Daeng Tata Raya Parang Tambung,

E-mail : yusdydwiasta@yahoo.com, moeh.asnur@unm.ac.id

ABSTRAK

Studies in the architectural design space will make the design work more optimal design and targeted, one way is to pay attention to aspects of the design. Physical aspects and non-physical aspects of becoming an effort to manipulate the architectural space in order to avoid improper assumptions in architectural design.

Keywords : Design,

1. PENDAHULUAN

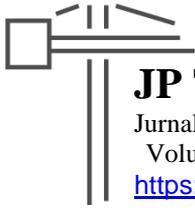
Dalam memahami Ruang dalam batasan arsitektur sering diterjemahkan sebagai suatu tempat yang mempunyai / memiliki batas atau pelingkup baik yang nyata maupun imajiner. Untuk itu pemahaman dan pengetahuan mengenai ruang harus dipahami oleh seorang arsitek dalam menuangkan konsep atau gagasan dalam perancangan suatu ruang. Peranan Arsitek dalam merancang ruang-ruang sangat dipengaruhi oleh pemahaman terhadap multi disiplin ilmu yang ingin diketahui. Pemahaman tersebut dapat diperoleh melalui studi banding, studi literatur dan pengumpulan data baik secara langsung ataupun tidak langsung terhadap fungsi ruang yang ingin dicapai.

Penciptaan ruang melalui konsep atau gagasan yang dicapai melalui pengumpulan-pengumpulan data terkait, dan membuat fungsi ruang tersebut berhasil dirancang memenuhi keinginan dan berjalan sesuai yang diharapkan oleh pengguna ruang. Keberhasilan tersebut tidak terlepas dari ketersediaan data yang mendukung perancangan. Berbagai disiplin ilmu telah menjadi bahan pembelajaran para arsitek untuk dapat menyelami kebutuhan-kebutuhan ruang seperti dibidang ekonomi dan keuangan, kesehatan, transportasi dan masih banyak lagi bidang ilmu yang dipelajari untuk menghasilkan karya yang sesuai.

Selain memahami kebutuhan ruang tersebut terdapat aspek utama yang tidak bisa diabaikan, yaitu aspek perilaku pengguna ruang. Pengguna ruang merupakan acuan dalam suatu perancangan dengan mengedepankan tujuan yang ingin dicapai dalam pemanfaatan suatu ruang. Untuk itu aspek data dan pengguna ruang menjadi hal yang tidak dapat diabaikan dalam perancangan suatu ruang. Jika salah satu aspek tersebut tidak dipenuhi maka gagasan yang tercipta dalam suatu rancangan ruang akan menjadi bersifat subyektif atau dengan kata lain ruang yang diciptakan tersebut lahir dari gagasan dan ide dari sang arsitek semata.

Ruang dengan fungsi khusus menjadi salah satu rancangan yang membutuhkan pemahaman terhadap hal tersebut seperti perancangan ruang CSSD (*Central Sterile Supply Department*) pada Rumah Sakit. Seperti diketahui bahwa dalam merancang sebuah fungsi ruang, maka terlebih dahulu harus mengumpulkan data-data terkait termasuk aktivitas yang terjadi. Namun dalam perancangan ruang dengan fungsi khusus sering terjadi kendala seperti kurangnya pemahaman dalam membuat pola aktivitas yang terjadi, kurangnya pengetahuan terhadap fungsi ruang yang dibutuhkan, kurangnya pemahaman sistem pendukung ruang seperti mekanikal elektrik dan utilitas ruang serta peralatannya. Kendala tersebut yang menyebabkan ruang dengan fungsi khusus tercipta sering kurang dapat berfungsi secara optimal bahkan terkadang setelah terbangun ruang-ruang tersebut mengalami beberapa kali renovasi agar sesuai peruntukannya.

Hal ini dapat dijumpai pada rancangan ruang khusus seperti CSSD, kendala utama dalam merancang ruang tersebut adalah pemahaman terhadap fungsi ruang, hubungan ruang serta aktivitas pengguna, sehingga hasil ruang yang dirancang terkesan kurang memiliki karakter sebagai ruang CSSD.



Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka pembahasan yang diangkat kali adalah mengenai studi ruang khusus terkait ruang CSSD pada rumah sakit berdasarkan aspek fisik dan non fisik dalam konteks perancangan arsitektur.

Adapun manfaat studi yang diharapkan dalam pembahasan ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan masukan dalam merancang ruang CSSD (*Central Sterile Supply Department*).
2. sebagai bahan pustaka dan literatur dalam melakukan penelitian terkait bidang arsitektur.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Studi

Merupakan studi Survey Literatur untuk mengetahui kebutuhan ruang dalam membuat konsep rancangan arsitektural ruang CSSD (*Central Sterile Supply Department*).

2.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam metode pengumpulan data, data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Data Utama diperoleh dengan melakukan penelitian yang berhubungan dengan obyek yang diteliti dilapangan seperti mengadakan survey, observasi, interview dan dokumentasi terhadap obyek penelitian.
- Data Pendukung diperoleh dengan mengadakan kajian yang terkait dengan obyek yang diteliti melalui literatur, buku-buku referensi dan website.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Konsep Dasar CSSD

Pusat Instalasi Sterilisasi (CSSD) mempunyai fungsi menerima, memproses, memproduksi, mensterilkan menyimpan serta mendistribusikan instrumen medis yang telah disterilkan ke berbagai ruangan di rumah sakit untuk kepentingan perawatan dan pengobatan pasien. Kegiatan utama dalam

UNIT CSSD adalah unit layanan yang sangat strategis dalam upaya pencegahan infeksi, tempat dimana dilaksanakan proses sterilisasi dalam upaya pencegahan infeksi nosokomial, penerimaan, penyimpanan dan pendistribusian semua alat / instrumen yang memerlukan kondisi steril untuk pembedahan kedokteran dan lain-lain

Instalasi Sterilisasi Pusat (CSSD) adalah dekontaminasi instrumen dan linen baik yang bekas pakai maupun yang baru serta bahan perbekalan baru. Dekontaminasi merupakan proses mengurangi jumlah pencemar mikroorganisme atau substansi lain yang berbahaya baik secara fisik atau kimia sehingga aman untuk penanganan lebih lanjut. Proses dekontaminasi meliputi proses perendaman, pencucian, pengeringan sampai dengan proses sterilisasi itu sendiri. Barang/ bahan yang didekontaminasi di CSSD seperti Instrumen kedokteran, sarung tangan, kasa/ pembalut, linen, kapas. Sistem ini merupakan salah satu upaya atau program pengendalian infeksi di rumah sakit, dimana merupakan suatu keharusan untuk melindungi pasien dari kejangkitan infeksi.

Dalam membuat konsep dasar harus diketahui fungsi utama yang ingin dibuat dalam suatu rancangan. Dengan adanya fungsi utama tersebut tentu akan lebih mudah merumuskan dan membuat kategori ruang yang akan dibuat. Namun terlepas oleh hal tersebut terdapat beberapa aspek yang mempengaruhi konsep Perancangan ruang CSSD seperti :

a. Aspek Fisik :

1. Bentuk ruang (Ukuran Ruang)

Bentuk ruang sangat mempengaruhi dalam membuat ruang khusus tersebut seperti telah diketahui Bentuk ruang akan dipengaruhi kapasitas yang ingin ditampung sehingga bentuk yang terbentuk

nantinya dapat menjadi besar ataupun kecil sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan. Penggunaan bentuk ruang yang terlalu besar akan memberi dampak terhadap aktivitas lainnya seperti pengaturan layout ruang.

Instalasi Sterilisasi Pusat (*Central Sterile Supply Department = CSSD*) adalah Fasilitas untuk menghilangkan semua mikroorganisme baik dengan cara fisik maupun kimia. Pembangunan Pusat Instalasi Sterilisasi harus sesuai dengan kebutuhan bangunan pada saat ini serta kemungkinan perluasan sarana pelayanan di masa mendatang dan didesain menurut tipe atau kapasitas rumah sakit dengan ketentuan rumah sakit dengan kapasitas sebagai berikut :

- 200 TT, luas bangunan \pm 130 m² -
- 400 TT, luas bangunan \pm 200 m² -
- 600 TT, luas bangunan \pm 350 m² -
- 800 TT, luas bangunan \pm 400 m²
- 1000 TT, luas bangunan \pm 450 m²

Pada prinsipnya desain ruang sterilisasi terdiri dari ruang bersih dan ruang kotor yang dibuat sedemikian rupa untuk menghindari terjadinya kontaminasi silang dari ruang kotor ke ruang bersih

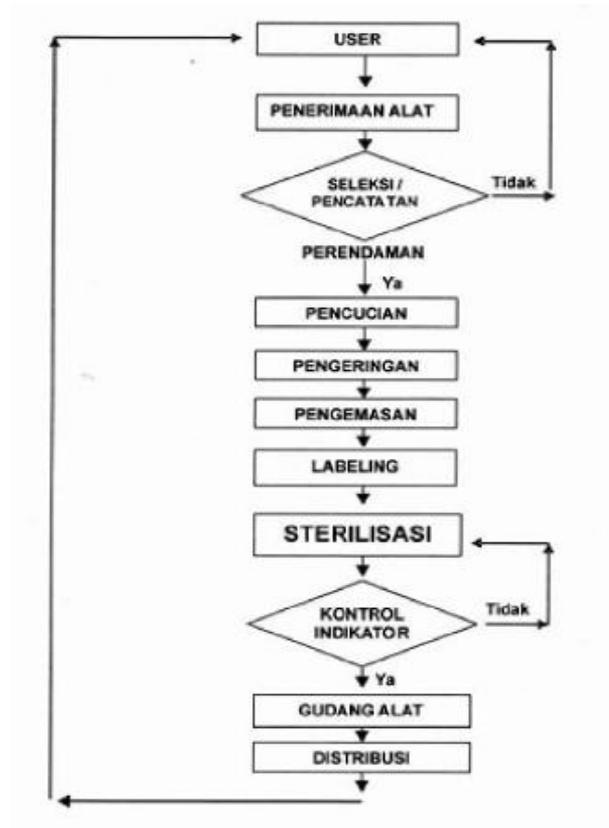


Gambar 1. Bentuk ruang CSSD

2. Sistematika ruang

Sistematika ruang dimaksudkan seperti sistematika susunan dan hubungan antar ruang yang sistematis dan teratur sehingga urutan ruang juga menjadi penjabar fungsi ruang yang terjadi.

Dengan membuat ruang CSSD yang jelas terhadap pemanfaatan ruang akan membuat flow sirkulasi ruang akan menjadi optimal. Dan pola aktivitas yang terjadi akan terlihat teratur dan terarah.



Gambar 2. Pola Alur Kegiatan pada ruang CSSD yang sistematis

Secara umum dapat dikatakan jenis CSSD terbagi dari 3 Zona Area :

- Unclean area : daerah untuk menerima barang kotor. Ruang tersendiri, lantai mudah dibersihkan, penerangan cukup, tersedia bak untuk desinfeksi. Tekanan udara negatif.
- Clean area : untuk mempersiapkan barang yang akan disetting, packing dan disterilkan. Ruang logistik, pelipatan&packing linen, pembuatan / packing kassa, packing sarung tangan, dll. Tekanan udara seimbang.
- Sterille Area : Untuk menyimpan alat atau barang yang sudah steril. Ruang bertekanan positif, aliran udara dari dalam keluar

3. Teknologi ruang

Teknologi dalam ruang CSSD sangat perlu diperhatikan terkait dengan keberhasilan dalam membuat percobaan ataupun menghasilkan sesuatu dimana pada ruang-ruang tertentu dibutuhkan kondisi-kondisi ruang yang telah dipersyaratkan. Seperti pada ruang-ruang steril maka diperlukan perlakuan khusus yang dapat menjaga kesterilan ruang dan peralatan.



Gambar 3. Pemanfaatan teknologi bahan dan alat pada ruang CSSD

4. Fasilitas Ruang

Fasilitas Ruang dalam CSSD sebaiknya dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang mendukung penggunaan CSSD dalam melakukan aktivitasnya. Fasilitas tersebut ada yang berupa fasilitas standar Dasar dan fasilitas Standar khusus.

Fasilitas standar Dasar merupakan fasilitas yang tersedia secara baik dan menjadi standar dasar dalam penggunaan CSSD contohnya Pengcahayaan, Pengkondisian Udara, Sistem Utilitas dan Meubilair. Sedangkan fasilitas Standar khusus adalah fasilitas khusus yang tersedia untuk mendapatkan perlakuan khusus dalam ruang seperti pengkondisian udara yang mensyaratkan Sistem Udara HEPA.



Gambar 4. Fasilitas Standar Dasar dan Khusus ruang CSSD

5. Aspek Non Fisik :

Struktur Organisasi / Kelembagaan

Organisasi pengelola CSSD berdasarkan fungsinya sangat perlu untuk diketahui untuk dapat mengetahui tingkat kebutuhan terhadap ruang yang ingin diwadahi. Dengan adanya kejelasan organisasi maka penentuan tingkat layanan suatu CSSD akan dengan mudah diketahui.

3.2 PERANCANGAN CSSD (CENTRAL STERILE SUPPLY DEPARTMENT)

Adalah unit layanan yang sangat strategis dalam upaya pencegahan infeksi, tempat dimana dilaksanakan proses sterilisasi dalam upaya pencegahan infeksi nosokomial, penerimaan, penyimpanan dan pendistribusian semua alat / instrumen yang memerlukan kondisi steril untuk pembedahan kedokteran dan lain-lain.

a. ASPEK FISIK

1. Bentuk Ruang (Ukuran Ruang)

Bentuk ruang CSSD ditentukan oleh :

- Pelaku Aktivitas

Berdasarkan hal tersebut maka secara garis besar Pelaku Aktivitas CSSD terbagi :

- Pengelola CSSD

Pengelola CSSD terbagi dalam dua kategori :

1. Pelaku Aktivitas Utama yang termasuk : Kepala Unit, Laboran CSSD
2. Pelaku Aktivitas Penunjang yang termasuk unsur non medis : Staff Administrasi, Staff Pendukung

- Pengguna non pengelola

Pengguna yang dimaksud disini orang yang memanfaatkan fasilitas CSSD diluar dari pengelola CSSD yang memanfaatkan CSSD untuk, berkonsultasi / mencari informasi, menyerahkan alat atau bahan yang belum steril ke CSSD dan mengambil alat dan bahan yang telah steril dari CSSD untuk digunakan di Rumah Sakit.

2. Skema Aktivitas

Berdasarkan Pelaku Aktivitas tersebut maka dibuatkan skema aktivitas yang terjadi pada CSSD

- Aktivitas Pengelola CSSD Pelaku Aktivitas Utama yang termasuk dalam kelompok ini beraktivitas seperti :

Tabel 1. Aktivitas Pelaku Utama

| Pelaku | Aktivitas |
|-----------------------|---|
| Kepala Unit | Mengkoordinasi kegiatan di Unit CSSD |
| Asisten Lab / Laboran | Datang, Menerima Alat dan bahan, memilah, sterilisasi, menyimpan, Aktivitas Lain (Shalat, Belajar, Makan , Pertemuan Dsb,) Istirahat, Pulang. |

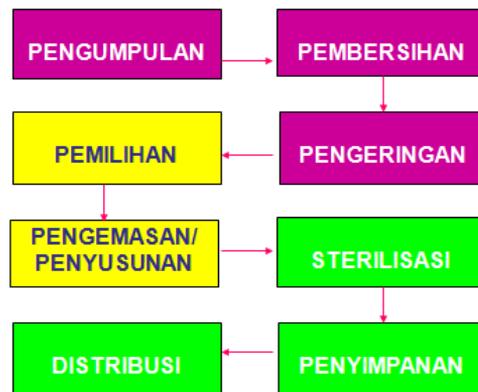
- Pelaku Aktivitas Penunjang yang termasuk dalam kelompok ini beraktivitas seperti :

Tabel 2. Aktvitas Pelaku Penunjang

| Pelaku | Aktivitas |
|---------------|------------------|
|---------------|------------------|

| | |
|--------------------|--|
| Staff Administrasi | Menerima alat dan bahan, Mendata Adminitrasi / Peralatan, Aktivitas Lain (Shalat, Belajar, Makan , Pertemuan Dsb,) Istirahat Pulang |
| Staff Pendukung | Datang, membantu penyiapan Adminitrasi / Peralatan, Operasional CSSD, Aktivitas Lain (Shalat, Makan , Pertemuan Dsb,) Istirahat Pulang |

Alur Proses Kerja CSSD



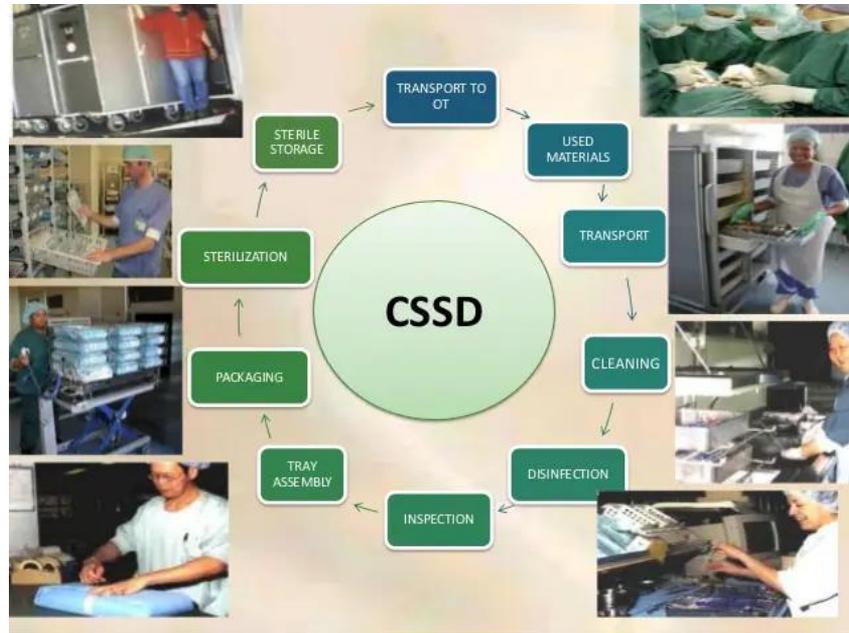
Gambar 5. Skema Aktivitas Pengelola

• Aktivitas Pengguna Non Pengelola

Yang termasuk dalam kelompok ini adalah pengguna rumah sakit yang membutuhkan alat dan bahan yang akan disterilisasi ataupun telah disterilisasi.

Tabel 3. Aktifitas Penggunaan Non Pengelola

| Pelaku | Aktivitas |
|--------------------------|---|
| Pengantar Alat dan bahan | Datang, membawa alat dan bahan, Aktivitas Lain (Shalat, Pertemuan Dsb,) Istirahat, Pulang |
| Penerima Alat dan bahan | Datang, mengambil alat dan bahan, Aktivitas Lain (Shalat, Pertemuan Dsb,) Istirahat, Pulang |



Gambar 6. Skema Aktivitas CSSD

Berdasarkan skema tersebut dapat dikategorikan aktivitas yang terjadi pada CSSD adalah sebagai berikut

- Ruang Penerima
Ruang ini adalah tempat beraktivitas pertama ketika memasuki CSSD yang diruang tersebut biasa terdapat ruang tunggu, ruang reception / front office,
- Ruang Pembersihan dan pengeringan
Ruang ini adalah tempat beraktivitas untuk daerah untuk menerima barang kotor dibersihkan kemudian di keringkan.
- Ruang Pemilahan
Ruang ini adalah tempat beraktivitas untuk untuk mempersiapkan barang yang akan disetting
- Ruang Sterilisasi
Ruang ini adalah tempat beraktivitas untuk sterilisasi dan packing. Area ini menjadi area utama dalam CSSD
- Ruang Penyimpanan
Ruang ini adalah tempat beraktivitas Packing dan penyimpanan alat dan bahan yang telah steril
- Ruang Pendukung CSSD
Ruang ini adalah tempat beraktivitas untuk mendukung aktivitas CSSD
Ruang peralatan, ruang Storage, Ruang cuci, Ruang Panel.
- Ruang Pengelola

Ruang ini adalah tempat beraktivitas untuk pengelola CSSD yang diruang tersebut biasa terdapat ruang Pimpinan CSSD, ruang administrasi dan ruang pertemuan / meeting

- Ruang Servis

Ruang ini adalah tempat beraktivitas untuk pengelola dan pengguna umum CSSD yang diruang tersebut biasa terdapat ruang pantry, ruang shalat dan ruang rest room.

b. Kebutuhan Ruang

Berdasarkan aktivitas yang terjadi maka ruang yang dibutuhkan untuk aktivitas di CSSD dapat dilasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 4. Kebutuhan Ruang

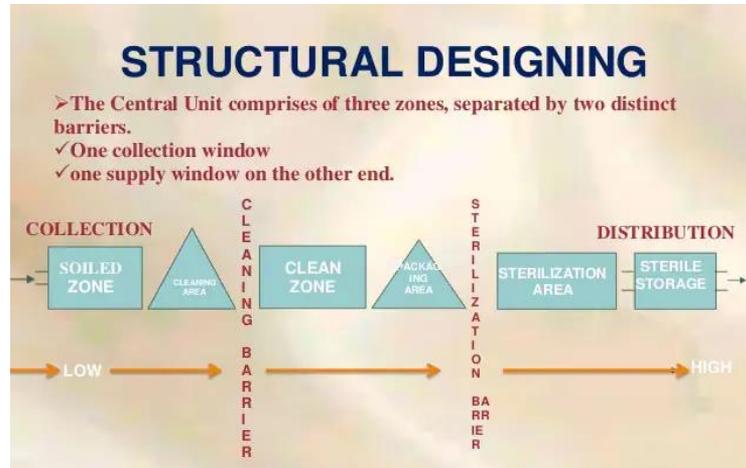
| | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Ruang Penerima | 1. Ruang Tunggu 2. Ruang Front Office 3. Ruang Display |
| 2. Ruang Pembersihan dan pengeringan | 1. Ruang Periksa 2. Ruang Pembersihan 3. Ruang Pengeringan |
| 3. Ruang Pemilahan | 1. Rg. Pemilahan |
| 4. Ruang Sterilisasi | 1. Rg. Dekontaminasi 2. Rg. Sterilisasi |
| 5. Ruang Penyimpanan | 1. Packing 2. Ruang Penyimpanan |
| 6. Ruang Pengelola | 1. Rg. Pimpinan CSSD 2. Rg. Administrasi 3. Rg. Locker 4. Rg. Pertemuan |
| 7. Ruang Pendukung CSSD | 1. Rg. Peralatan 2. Rg. Storage 3. Rg. Cuci 4. Rg. Panel |
| 8. Ruang Servis | 1. Pantry 2. Rg. Shalat 3. Toilet / Rest Room |

| No. | Nama Ruangan | Fungsi Ruangan | Besaran Ruang / Luas | Kebutuhan Fasilitas |
|-----|--|--|------------------------|---|
| 1. | Ruang Administrasi, Loket Penerimaan & Pencatatan | Ruangan tempat melakukan kegiatan Administrasi dan pencatatan, penerimaan, penyortiran barang/bahan/ linen yang akan disterilkan. | 8-25 m ² | Meja, kursi, computer, printer, lemari dan peralatan kantor lainnya. |
| 2. | Ruang Dekontaminasi | Ruang tempat perendaman, pencucian dan pengeringan instrumen atau linen bekas pakai. | Min. 30 m ² | Meja cuci, mesin cuci, meja bilas, meja setrika, Perlengkapan dekontaminasi lainnya (ultrasonic washer dengan volume chamber 40-60 lt, Mesin pengering slang, ett, Mesin cuci handschoen, |
| 3. | Ruang Pengemasan Alat | Ruang tempat melaksanakan kegiatan membungkus, mengemas dan menampung alat-alat yang dipakai untuk sterilisasi, penyimpanan dan pemakaian. | Min. 16 m ² | Container, alat wrapping, Automatic washer disinfector, |
| 4. | Ruang Prosesing / Produksi | Ruang tempat melaksanakan kegiatan pemeriksaan linen, dilipat dan dikemas untuk persiapan sterilisasi. Selain itu di ruang ini jg dilaksanakan kegiatan persiapan bahan seperti kassa, kapas, cotton swabs, dll. | Min. 9 m ² | Container, alat wrapping, dll |
| 5. | Ruang Sterilisasi | Ruang tempat melaksanakan kegiatan sterilisasi instrumen, linen dan bahan perbekalan baru. | 9-16 m ² | Autoklaf table, horizontal sterilizer, container for sterilizer, autoklaf unit (steam sterilizer), sterilizer kerosene, (atau jika memungkinkan ada pulse vacuum sterilizer, plasma sterilizer) |
| 6. | Gudang Steril | Ruang tempat penyimpanan instrumen, linen dan bahan perbekalan baru yang telah disterilisasi. | 12-25 m ² | Lemari/Rak linen, lemari instrumen, Lemari sarung tangan, lemari kasa/ kain pembalut, dan kontainer |
| 7. | Gudang Barang/Linen/ Bahan Perbekalan Baru | Ruang tempat penyimpanan (depo) sementara Barang, linen dan bahan perbekalan baru sebelum disterilisasi. | 4-16 m ² | Rak/Lemari |
| 8. | Ruang Dekontaminasi Kereta/Troll : a. Area Cuci | Ruang tempat mendekontaminasi kereta/troll untuk mengangkut barang-barang dari dan ke CSSD. | Min. 6 m ² | Perlengkapan cuci troll |

| b. Area Pengeringan | | | | |
|---------------------|--|---|---|---|
| 9. | Ruang pencucian perlengkapan | Ruang tempat pencucian perlengkapan penunjang yang tidak perlu disterilkan. | Min. 6 m ² | Meja bilas, sink, dll |
| 10. | Ruang Distribusi Instrumen dan Barang Steril | Ruang tempat pengaturan instrumen dan barang-barang yang sudah steril untuk didistribusikan ke Instalasi Bedah, ICU, Ruang Isolasi, dll | 9-25 m ² | Kontainer, rak/lemari, meja, kursi, komputer, printer dan alat perkantoran lainnya. |
| 11. | Ruang Kepala Instalasi CSSD | Ruang tempat kepala Instalasi CSSD bekerja dan melakukan kegiatan perencanaan dan manajemen. | Min. 6 m ² | Kursi, meja, computer, printer, dan peralatan kantor lainnya. |
| 12. | Ruang Ganti Petugas (Loker) | Tempat mengganti/menggunakan pakaian Instalasi CSSD (dileengkapi toilet) | Min. 9 m ² | Loker |
| 13. | Ruang Staf/ Petugas | Ruang tempat istirahat staf/ petugas CSSD. | Min. 9-16 m ² | Kursi, meja, lemari |
| 14. | Dapur Kecil (:Pantry) | Sebagai tempat untuk menyiapkan makanan dan minuman bagi mereka yang ada di Instalasi CSSD dan sebagai tempat istirahat petugas. | Min. 6 m ² | Perlengkapan dapur, kursi, meja, sink |
| 15. | KMWC petugas | KMWC | @ KMWC pria/wanita luas 2 m ² – 3 m ² | Kloset, wastafel, bak air |

Gambar 7. Tabel Kebutuhan Ruang, Fungsi dan Luasan Ruang serta Kebutuhan Fasilitas

- Sistematika Ruang
Sistematika ruang dalam perancangan CSSD seyogyanya memiliki kejelasan fungsi sehingga alur dari kegiatan yang terjadi menjadi jelas



Gambar 8. Skema Alur Ruang CSSD

- **Teknologi Ruang**
 Teknologi yang dimanfaatkan dalam perancangan CSSD seperti bahan ruang memanfaatkan teknologi bahan yang bersifat mampu menjaga kesterilan ruang terutama ruang utama seperti pemanfaatan vinyl sheet untuk lantai, Pintu dan jendela terbuat dari bahan yang bebas dari bahan yang memungkinkan memunculkan bakteri / virus dengan memanfaatkan besi steel / aluminium dan kaca. Pengkondisian udara terutama ruang – ruang steril mengharuskan penggunaan sistem udara HEPA.
 Selain bahan ruang, peralatan yang akan digunakan juga harus sesuai dengan kapasitas yang akan digunakan dalam ruang CSSD

**KEBUTUHAN MESIN STERILISASI
RS. TYPE C
KAPASITAS BED 200 - 350 TT**

| NÖ | NAMA MESIN | CHAMBER VOLUME (Lt) | JUMLAH (UNIT/SET) | HARGA |
|----|-----------------------------|----------------------|-------------------|----------|
| 1 | MESIN STEAM | 240 - 360 | 1 | VARIABLE |
| 2 | MESIN STEAM | 140 - 200 | 1 | VARIABLE |
| 3 | M. LISTRIK/DRYHEAT | 50 - 70 | 1 | VARIABLE |
| 4 | M. DESINFEKTAN WASHER | 300 - 500 | 1 | VARIABLE |
| 5 | SET WASHER MANUAL | BERBAGAI TYPE/UKURAN | 1 | VARIABLE |
| 6 | M. CUCI HANDSCHOEN SET | 250 - 300 | 1 | VARIABLE |
| 7 | M. PENGERING SLANG, ETT DLL | BERBAGAI TYPE/UKURAN | 1 | VARIABLE |
| 8 | M. ETHYLENE OXIDE | 130 - 400 | 1 | VARIABLE |
| 9 | ULTRA SONIC WASHER | 40 - 60 | 1 | VARIABLE |

Ditambah kelengkapan standar seperti lemari, rak-rak trolly dll sesuai kebutuhan yang distandarkan

**KEBUTUHAN MESIN STERILISASI
RS. TYPE D
KAPASITAS BED 100 - 200 TT**

| NO | NAMA MESIN | CHAMBER VOLUME (Lt) | JUMLAH (UNIT/SET) | HARGA |
|----|--------------------------------|-------------------------|-------------------|----------|
| 1 | MESIN STEAM | 240 - 360 | 1 | VARIABLE |
| 2 | MESIN STEAM | 100 - 140 | 1 | VARIABLE |
| 3 | M. LISTRIK/DRYHEAT | 30 - 70 | 1 | VARIABLE |
| 4 | M. DESINFECTAN WASHER | 180 - 350 | 1 | VARIABLE |
| 5 | SET WASHER MANUAL | BERBAGAI TYPE/UKURAN | 1 | VARIABLE |
| 6 | M. CUCI HANDSCHOEN SET | 200 - 300 | 1 | VARIABLE |
| 7 | M. PENGERING SLANG, ETT DLL | BERBAGAI TYPE/UKURAN | 1 | VARIABLE |
| 8 | M. ETHYLENE OXIDE | 130 - 240 | 1 | VARIABLE |
| 9 | ULTRA SONIC WASHER | 30 - 45 | 1 | VARIABLE |

Ditambah kelengkapan standar seperti lemari, rak-rak trolley dll sesuai kebutuhan yang distandarkan

**KEBUTUHAN MESIN STERILISASI
UNTUK PUSKESMAS
KAPASITAS BED 10 - 100 TT**

| NO | NAMA MESIN | CHAMBER VOLUME (Lt) | JUMLAH (UNIT/SET) | HARGA |
|----|--------------------|-------------------------|-------------------|----------|
| 1 | MESIN STEAM | 100 - 150 | 2 | VARIABLE |
| 2 | M. LISTRIK/DRYHEAT | 70 - 100 | 1 | VARIABLE |
| 3 | SET WASHER MANUAL | BERBAGAI TYPE/UKURAN | 1 | VARIABLE |

Ditambah kelengkapan standar seperti lemari, rak-rak trolley dll sesuai kebutuhan yang distandarkan

Gambar 9. Tabel Kebutuhan Mesin Sterilisasi

- Fasilitas Ruang
Fasilitas Standar dasar dan standar khusus pada CSSD sangat diperlukan seperti pada ruang Dekontaminasi dan Sterilisasi yang mengharuskan fasilitas standar khusus.
Adapun persyaratan ruang yang harus dimiliki :

Persyaratan Ruang Dekontaminasi

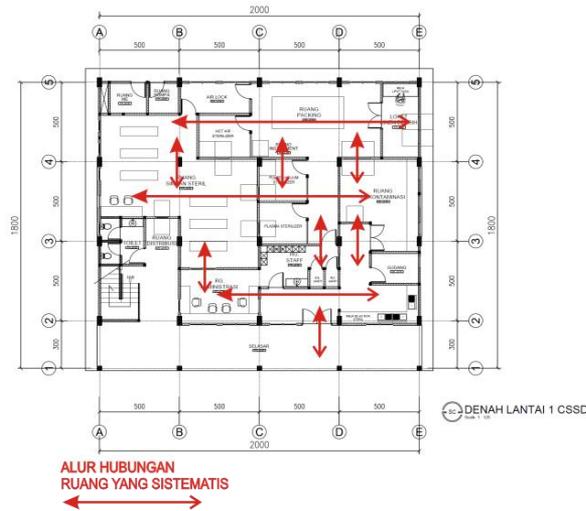
- Ventilasi udara dihisap keluar
- Tekanan udara harus negatif, sehingga tidak mengkontaminasi ruangan lainnya
- Tidak dianjurkan menggunakan kipas Angin
- Setidaknya sehari sekali dipel atau divakum basah
- Setidaknya sehari sekali membersihkan dan mendisinfeksi tempat cuci, meja kerja dan peralatan
- Secara teratur membersihkan rak-rak penyimpanan, dinding langit-langit, ventilasi AC, dll
- Prosedur kontrol terhadap binatang perusak (serangga, tikus, dll)
- Terletak di luar lalu lintas utama Rumah Sakit
- Dirancang sebagai area tertutup, secara fungsional terpisah dari area di sebelahnya, dengan ijin masuk terbatas.
- Pakaian/Alat Perlindungan Diri bekas pakai pada hari itu juga harus segera dikirim ke Laundry u/dicuci & didisinfeksi, kemudian dikirim kembali ke CSSD u/disterilisasi sebelum dipakai lagi

Persyaratan Ruang Bersih/R.Packing

- Dianjurkan ada tempat penyimpanan barang tertutup
- Disediakan tempat (Meja Kerja) atau lokasi packing bahan seperti kain kassa, kapas, cotton swabs, sebagai persiapan proses sterilisasi
- Tekanan udara Netral / seimbang

2. Sistematika Ruang

Sistematika ruang di CSSD Rumah Sakit Morowali telah memperlihatkan alur dan flow yang baik sehingga zonasi yang telah dikonsepsikan dalam bentuk ruang terlihat dengan jelas



Gambar 11. Alur Hubungan Ruang yang membentuk Ruang sistematis

3. Teknologi Ruang

CSSD Rumah sakit Morowali sudah menerapkan pemanfaatan teknologi bahan dan alat dalam perancangan ruang tersebut.



Gambar 12. Teknologi Ruang yang telah diterapkan

4. Fasilitas Ruang

Fasilitas ruang CSSD sudah dilakukan dalam konsep perancangan dengan menggunakan standar dan Sertifikasi Internasional



Gambar 13 Fasilitas Ruang Steril yang menerapkan standar Internasional

5. Aspek Non Fisik

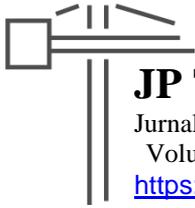
Dalam Kelembagaan CSSD merupakan bagian dari rumah sakit Morowali sehingga aturan kelembagaan dalam pengelolaannya menjadi bagian institusi rumah sakit tersebut.

4. KESIMPULAN

Dengan studi ruang ini berdasarkan aspek fisik dan non fisik tersebut telah dapat mengarahkan dalam menentukan fungsi ruang yang akan ditetapkan dalam rancangan arsitektur, sehingga keberhasilan rancang bangun akan menjadi lebih optimal dan bermanfaat. Dalam studi ini dikemukakan bahwa aspek tersebut bukan hanya terpaku dalam dua aspek tersebut, kombinasi dan pengembangan seperti yang dilakukan dalam perancangan ruang CSSD Rumah Sakit telah membuktikan hal tersebut. Ilmu rekayasa dalam arsitektur terhadap ruang, bangunan, gedung, kawasan binaan serta perkotaan perlu menetapkan aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam Rancang Bangunnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI, Pedoman Klasifikasi dan Standar Rumah Sakit Pendidikan, 2009
Depkes RI, Pedoman Penyelenggaraan Rumah Sakit, 2008
Global Rancang Selaras, "Arsitektur Rumah Sakit", Yogyakarta, 2010
Goodman, Charles, , "Life For Dead Spaces", New York, 1963
James. P., "Hospital Achitecture." Harlow Longman, 1994
Neufert, Ernest, , "Data Arsitek", Indonesia : Penerbit Erlangga,. 1992



JP TEKSTUR

Jurnal Pendidikan Teknik Sipil dan Arsitektur

Volume 1 Nomor 1

<https://ojs.unm.ac.id/tekstur>

Wheeler, E.T., *Hospital Design and Function*, Mcgraw – Hill book Company, 1964

Yeang, Ken, “*Bio Climatic Skyscrapes*”, London : Artemis,Ltd, , 1994

ZONA, DC, , *Perancangan CSSD Rumah Sakit Morowali* , Sulteng, 2020