

## Sistem Sirkulasi Di Rumah Sakit

Dewi Feri, ST, MKes

### *Definisi Sirkulasi di Rumah Sakit*

Rumah sakit, sebuah lembaga pelayanan kesehatan masyarakat yang sarat dengan berbagai permasalahan. mempunyai kemiripan dengan kota kecil. Rumah sakit terdiri dari area tempat tinggal, kantor, *workshops*, laboratorium dan banyak bagian lain. Sirkulasi utama sering dideskripsikan seperti "jalan" di rumah sakit. Jalan dibuat saling berkaitan dan menjadi satu kesatuan namun dari bagian bagian yang berbeda seperti urban design, juga jalan ini mempunyai pergerakan lalu lintas (James, 1994)

Rumah sakit adalah tipe bangunan yang mempunyai banyak pengguna yang harus dipuaskan kebutuhannya. Semua pengguna tersebut melakukan pergerakan. Dalam melakukan pergerakan inilah, pengguna menggunakan elemen-elemen sirkulasi sehingga semakin banyak pengguna maka semakin kompleks pula sirkulasi yang terjadi.

Tata sirkulasi adalah suatu tatanan dari bagian bangunan yang merupakan alur penghubung antara satu bagian bangunan ke bagian bangunan yang lain. Berdasarkan fungsinya, elemen sirkulasi terbagi menjadi 3 bagian yaitu: 1. *Entry* bukaan untuk masuk dan keluar suatu area dalam rumah sakit, 2. Sirkulasi horisontal yaitu penghubung antar bagian bangunan secara mendatar misalnya selasar, selasar dan pedestrian. Sirkulasi horisontal ini tidak hanya di dalam bangunan rumah sakit tetapi di luar rumah sakit juga 3. Sirkulasi vertikal yaitu penghubung antar bagian bangunan atas dan bawah seperti tangga, *elevator* dan *ramp* antar lantai (Mustikawati, 2002). Pengguna jalur sirkulasi ini adalah pasien, pengunjung, karyawan rumah sakit, tenaga medis dan paramedis, servis (Hatmoko, 2003).

Sedangkan menurut Olds dan Daniel (1987), tata sirkulasi yang baik adalah bila :

- a. Mempunyai *entrance* yang: terlihat baik, terlihat sebagai entry point terlindung dari segala cuaca dan lalu lintas jalan raya, bias di jangkau oleh semua pejalan kaki, penyandang cacat dan kendaraan. Mempunyai tempat untuk transisi secara fisik maupun psikis dari area terbuka atau jalan raya menuju gedung. Bila mempunyai beberapa entrance maka salah satu harus dapat dibedakan dan terlihat jelas.
- b. Mempunyai area parkir yang cukup luas untuk keluarga pasien, pengunjung dan staf. Area tersebut terjamin dan mudah dijangkau dengan mudah pula akses ke *entrance* gedung. Serta mengelilingi gedung. pola sirkulasi parkir yang dewasa ini sangat menjadi pertimbangan pelanggan untuk memilih sebuah rumah sakit. Terdapat 16 hal yang dapat menjadikan rumah sakit memenangkan persaingan, salah satunya adalah parkir yang baik (Malley, 1997).

- c. Mempunyai selasar, area transisi dan jalur sirkulasi yang: dapat mengarahkan pengguna menuju tempat yang dituju. Hangat, berkesan mengundang dan informatif. Mudah dan nyaman bagi penggunanya, terlihat bersih secara pandangan, menyediakan orientasi pada waktu sebaik dalam ruangan, mempunyai pencahayaan yang cukup, lantai yang nyaman dan plafond yang berkesan intim.

Masing masing pengguna jalur sirkulasi ini mempunyai tuntutan yang berbeda beda. Pasien membutuhkan jalur yang pendek, namun nyaman dan aman. Pengunjung membutuhkan jalur yang *accessible*, komunikatif dan nyaman. Servis membutuhkan jalur yang terpisah dari jalur pengunjung unt menjaga kenyamanan pengunjung (Hatmoko, 2003). Sedangkan untuk tenaga medis dan paramedis menginginkan jalur yang dekat dari satu bagian ke bagian yang lain. Dalam memberikan kepuasan terhadap pengguna tata sirkulasi ini menempuh dua cara yaitu dengan memperbaiki ukuran atau standar fisik dan membuat tata sirkulasi ini memuaskan secara psikologis. Memperbaiki ukuran atau standar fisik tata sirkulasi rumah sakit dengan menggunakan standar Internasional ukuran elemen tata sirkulasi sedangkan memuaskan secara psikologis dengan cara menjawab kebutuhan kepuasan dasar manusia. Kepuasan dasar manusia akan berorientasi, aman, nyaman, dihormati dan tenang. Berorientasi yang dimaksudkan adalah orang menjadi tidak bingung dan diberi kemudahan, sedangkan rasa dihormati dan tenang juga tercakup dalam rasa nyaman (Kliment, 2000)

Selain standar dan kriteris sirkulasi yang baik juga di dukung adanya kemudahan mencari sebuah titik di rumah sakit dan penanda di rumah sakit, mengingat rumah sakit mewadah berbagai kegiatan dan di gunakan oleh pengguna yang "*understress*". Dan juga sebagai sebuah bangunan publik diharuskan untuk memiliki jalur darurat apa bila terjadi hal hal yang tidak diinginkan seperti adanya bencana alam terutama gempa bumi dan bahaya kebakaran misalnya.

## Standar Fisik dan Kriteria Sirkulasi yang baik

### a. Standar Fisik Elemen Sirkulasi

Menurut Neuvert (1999) standart atau ukuran yang telah di standarisasi secara internasional mengatur

ELEMEN SIRKULASI	URAIAN	UKURAN
Jalan keluar masuk	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pemisahan sirkulasi untuk pejalan kaki dan kendaraan bermotor kecuali jalan buntu.</li><li>• Untuk jalan yang digunakan bersama, diberi perbedaan tekstur agar terjadi pengurangan kecepatan</li><li>• Pencahayaan cukup</li><li>• Membatasi jumlah kendaraan yang masuk</li><li>• Bebas halangan pandangan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kapasitas 2 mobil</li><li>• 4,1 m – 5, 5 m</li><li>• Kapasitas 1 mobil</li><li>• Minimal 3 m</li></ul>
Jalan setapak	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aman, nyaman terlindung dari angin dan hujan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tiap pejalan kaki 0,6-0,75 m</li><li>• Dengan kereta dorong / kursi roda 1,7 – 1,8 m</li></ul>
Parkir	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terlihat jelas</li><li>• Ada daerah bebas parkir untuk putar dan sirkulasi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Untuk sudut 45, jarak antar mobil 3,4 m. Lebar mobil 2,4 m dan panjang mobil 5,5 m</li><li>• Kapasitas parkir 1,5 – 2 kendaraan / TT</li></ul>
Pintu masuk	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bisa di lalui penyandang cacat berkursi roda</li><li>• Membuka ke luar</li><li>• Mempunyai daerah putar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lebar pintu 1,2 – 1,8 m</li><li>• Luasan area putar 1,5 x 1,5 m<sup>2</sup></li></ul>
Pintu Darurat	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melindungi dari api dan asap</li><li>• Berhubungan dengan dunia luar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jarak antara 1 jalur ke jalur lain minimal 64 m</li></ul>
Tangga darurat	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bebas api dan asap</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jarak antar tangga maksimal 45 m</li><li>• Lebar min 2,8 m</li><li>• Lebar bordes &gt;1,95 m</li><li>• Lebar anak tangga bawah dgn pintu &gt; 1,95 m</li></ul>

ELEMEN SIRKULASI	URAIAN	UKURAN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebar anak tangga &gt; 1,2 m</li> <li>• Tinggi antar bordes 2 m</li> <li>• Jarak anak tangga ujung ke ujung &lt; 45</li> </ul>
Jarak capai jalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harus sesingkat mungkin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antar TT dengan KM/WC maks 12 m</li> <li>• Antara TT dgn Nurse station 20 m</li> </ul>
Kebisingan dan suhu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan kenyamanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebisingan 40 – 45 dB unt siang dan 35 – 40 dB unt malam</li> <li>• Suhu 21 C</li> </ul>
Koridor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sudut mengurangi pandangan lebih baik di beri tumpul ¼ lingkaran atau digunakan cermin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebar min 2,4 m</li> </ul>
Dropping area	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disediakan atap minimal di pintu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang bebas belok 15,25 m</li> </ul>

b. Kriteria Tata Sirkulasi yang memuaskan penggunaanya

Seperti di kemukakan di muka bahwa kepuasan dari pengguna adalah tercapainya rasa aman, nyaman dan mudah dari penggunaanya. Atribut dari

*Republic Philipines of Departement of Health (2004)*, menyatakan bahwa yang dimaksud dengan keamanan adalah :

- 1) Rumah sakit dan fasilitas kesehatan lainnya memberikan dan menjaga keamanan lingkungan untuk pasien, staf dan masyarakat.
- 2) Gedung dibangun dengan tidak menimbulkan bencana bagi kehidupan masyarakat, pasien dan staf yang ada di dalamnya. Dan cukup kapabel untuk menampung segala beban yang ada di dalamnya.
- 3) Jalan keluar termasuk untuk darurat seharusnya mengikuti beberapa tipe, seperti: pintu keluar gedung harus langsung bertemu dengan alam bebas, mempunyai tangga di dalam bangunan dan di luar bangunan serta memiliki ramp (lantai miring)
- 4) Minimal mempunyai 2 pintu keluar yang berseberangan satu sama lain dan tersedia di setiap lantai
- 5) Pintu keluar berakhir di open space (alam terbuka) bagian luar dari gedung

Menurut Undang Undang Republik Indonesia Nomer 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung yang dimaksud dengan persyaratan kenyamanan : meliputi kenyamanan ruang gerak dan hubungan antar ruang, kondisi udara dalam ruang, pandangan serta tingkat getaran dan tingkat kebisingan. Kenyamanan ruang gerak sebagaimana dimaksud dalam ayat 1 di atas merupakan tingkat kenyamanan yang diperoleh dari dimensi ruang dan tata letak ruang yang memberikan kenyamanan bergerak dalam ruangan. Kenyamanan hubungan antar ruang sebagaimana dimaksudkan di atas merupakan tingkat kenyamanan yang di peroleh dari tata letak ruang dan sirkulasi antar ruang dalam bangunan gedung untuk terselenggaranya fungsi bangunan gedung. Kenyamanan kondisi udara dalam ruang sebagaimana dimaksud dalam hal diatas merupakan tingkat kenyamanan yang diperoleh dari temperatur dan kelembaban di dalam ruang untuk terselenggaranya fungsi bangunan gedung. Kenyamanan pandangan yang dimaksud di atas adalah merupakan kondisi dimana hak pribadi orang dalam melaksanakan kegiatan di dalam bangunan gedungnya tidak terganggu dari bangunan lainnya. Kenyamanan tingkat kebisingan merupakan kondisi dimana pengguna berada dalam keadaan tidak terganggu getaran dan atau kebisingan yang timbul dari dalam bangunan maupun dari luar bangunan.

Di dalam Undang Undang Republik Indonesia Nomer 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung yang dimaksud dengan persyaratan kemudahan: meliputi kemudahan hubungan ke, dari dan di dalam bangunan, akses yang mudah termasuk untuk penyandang cacat, kemudahan hubungan atau pencapaian horisontal dan vertikal dengan menyediakan pintu, selasar, tangga dan *ramp*, kemudahan untuk evakuasi darurat, kemudahan menggunakan dengan dilengkapi petunjuk yang jelas. Menurut Hatmoko (2003) kemudahan bagi pengguna dapat dilihat dari, *main entrance* yang jelas dan pintu masuk khusus yang mudah dilihat, jejalur yang sederhana, jelas dan *accessible*.

Menurut Alen dan Karolyi (1976), untuk memuaskan semua pengguna bangunan sebisa mungkin sirkulasi dibedakan menjadi 2 yaitu sirkulasi manusia berkendaraan dan sirkulasi manusia berjalan. Sirkulasi manusia berkendaraan dibagi menjadi 3 yaitu parkir, medis dan non medis serta kendaraan umum (lalu lalang). Sedangkan sirkulasi pejalan kaki terbagi menjadi 4 yaitu : untuk pasien, pengunjung dan keluarga, sirkulasi staf medis dan staf non medis (servis).

Kriteria Tata Sirkulasi

Jenis Pengguna	Elemen	Aman	Nyaman	Mudah
Sirkulasi Kendaraan	Parkir	Bebas tabrakan Terkontrol	Cukup terang Pandangan bebas Luasan cukup	Accessible
	Medis dan non medis	Bebas dari tabrakan Tidak licin Terkontrol	Terlindung dari cuaca luar Suhu optimal Cukup terang Luasan cukup	Jejalur sederhana Accessible Tanpa hambatan
	Umum	Bebas dari tabrakan Tidak licin Terkontrol	Cukup terang Luasan yg cukup	Jejalur sederhana
Sirkulasi Pejalan Kaki	Pasien	Bebas dari tabrakan Tidak licin Terkontrol	Terlindung dari cuaca luar Cukup Terang Suhu optimal Bebas kebisingan Pandangan bebas Luasan cukup	Tidak menimbulkan kebingungan Accessible Jejalur sederhana Tanpa hambatan
	Visitor	Bebas dari tabrakan Tidak licin Terkontrol	Terlindung dari cuaca luar Cukup Terang Suhu optimal Bebas kebisingan Pandangan bebas Luasan cukup	Tidak menimbulkan kebingungan Accessible Jejalur sederhana Tanpa hambatan
	Service	Bebas dari tabrakan Tidak licin	Terlindung dari cuaca luar Cukup Terang Suhu optimal Bebas kebisingan Pandangan bebas Luasan cukup	Tidak menimbulkan kebingungan Accessible Jejalur sederhana Tanpa hambatan
	Medis	Bebas dari tabrakan Tidak licin Terkontrol	Terlindung dari cuaca luar Cukup Terang Suhu optimal Bebas kebisingan Pandangan bebas Luasan cukup	Tidak menimbulkan kebingungan Accessible Jejalur sederhana Tanpa hambatan

## *Wayfinding dan Signage*

Wayfinding adalah sebuah cara untuk mendapatkan kemudahan atau menemukan jalan dan tempat yang dituju. Kemudahan ini dapat membuat pasien/pengguna tidak takut dan gelisah. Ruang registrasi ditempatkan di tempat yang paling terlihat pada saat pasien datang, dan mudah dijangkau. Penyediaan tanda di lobi, di persimpangan selasar dan lobi elevator. Pemberian tanda khusus mempermudah pengingatan dari pasien dan pengunjung adalah contoh - contoh wayfinding yang menggunakan sistem penempatan di rumah sakit. Namun tidak semua elemen dapat di desain dengan menggunakan penempatan seperti di atas, sehingga untuk memudahkan menemukan sebuah lokasi di perlukan adanya tanda atau signage

Penanda (*signage*) hendaknya merupakan sebuah sistem grafis yang efektif yang dirangkai dengan bantuan visual dan rangkaian alat untuk menyediakan informasi, arah, orientasi, identifikasi, daerah terlarang, peringatan, serta hal yang perlu diperhatikan untuk optimalnya kinerja operasionalisasi rumah sakit. Penanda/*signage* di rumah sakit adalah hal yang kompleks. Rumah sakit terkenal sulitnya menemukan sebuah tujuan oleh penggunanya, membuat persepsi negatif terhadapnya, mengurangi kepercayaan atas kemampuan sebuah rumah sakit untuk menangani sebuah kasus. Pasien dan pengunjung yang datang ke rumah sakit adalah orang-orang yang berada di bawah tekanan. Sehingga kemampuannya untuk membaca sebuah sistem penandaan menurun. Sebuah bangunan dapat menurunkan "*stress*" ini atau malah menambah "*stress*" dari para penggunanya. Pengguna membutuhkan arahan dari mereka datang di lingkungan rumah sakit, menuju ke dalam gedung rumah sakit, menuju ke tempat tujuannya, dan kembali lagi ke tempat ia datang untuk selanjutnya ia keluar. Arahan ini diperoleh dari penandaan yang tepat dan baik. Terdapat 9 hal yang bisa di tempuh agar penandaan ini mempermudah para penggunanya yaitu: 1. Penanda diperuntukkan untuk pengguna eksternal, 2. Terbangun dari sistem yang bersih (komunikatif, jelas maksudnya), 3. Sedikit penanda di persimpangan jalan, 4. Pemisahan tanda untuk pejalan kaki dan pengendara dengan ukuran dan lokasi yang tepat, 5. Hurufnya bersih dan mudah untuk dibaca, 6. Terdapat penerangan di malam hari, 7. Hindari penanda tidak resmi, 8. Jika menggunakan code warna maka jangan terjadi persamaan dengan warna gedung, 9. Pertimbangkan untuk menggunakan bahasa lain.

Penanda dapat dibagi menjadi 2 katagori yaitu, *directional or wayfinding* yang menggambarkan arah ke suatu tempat dan *locational signs* yang menandakan tujuan itu sendiri, yang dapat berupa bangunan, *landscape* maupun berupa tulisan. Contoh wayfinding misalnya membuat selasar utama (yang menghubungkan satu bagian ke bagian lain) berukuran lebih besar dibanding dengan selasar sekunder

(yang menghubungkan selasar utama ke bangunan atau di dalam bangunan/instalasi tertentu), membuat garis warna warni yang mengarahkan ke bagian tersebut seperti yang telah dilakukan di RSUD Dr Sudono Madiun. Sedangkan contoh dari local sign misalnya bangsal anak yang didesain dengan pewarnaan yang interaktif, sculpture jantung untuk penanda unit jantung terpadu, atau tulisan besar "KANTIN" untuk menunjukkan bahwa bangunan ini adalah kantin.

### *Jalur Darurat*

Di setiap rumah sakit sirkulasi saat terjadi adanya bencana harus direncanakan dan diimplementasikan ke dalam bangunan. Bencana yang dimaksud adalah bencana-bencana yang menyebabkan pengguna bangunan harus keluar meninggalkan bangunan tersebut. Antara lain bencana gempa bumi maupun kebakaran. Dibutuhkan waktu hingga 2 jam untuk menyelamatkan 600 pasien dari bangunan berlantai 2 dan membutuhkan 4 jam untuk menyelamatkan pasien dari gedung berlantai banyak (Neuvert, 1999). Untuk menghindari adanya jatuh korban pada saat bencana di setiap daerah telah ditetapkan peraturan bangunan yang mengedepankan keselamatan pengguna bangunan saat bencana. Untuk menghindari bencana alam seperti gempa bumi biasanya direkomendasikan untuk memperkuat struktur bangunan, demikian juga dengan bencana kebakaran dengan memilih bahan bangunan yang tahan api. Sedangkan dari sisi sirkulasi maka disediakan jalur evaluasi atau jalur darurat yang dilengkapi dengan tanda atau signage yang mudah dimengerti oleh pengguna bangunan yang panik. Elemen sirkulasi untuk evakuasi pengguna saat ada bencana yaitu jalur khusus yang berhubungan langsung dengan dunia luar atau tangga darurat. Untuk evakuasi secara vertikal dengan menggunakan tangga darurat atau ramp. Jarak yang direkomendasikan untuk 2 buah tangga darurat adalah tidak lebih dari 45 m, sedangkan dari ruang yang banyak di huni dengan tangga darurat atau pintu keluar tidak lebih dari 32 m (neuvert, 1999). Namun pada Pedoman Pelayanan RS, Depkes RI 2008 menetapkan jarak antaranya tidak lebih dari 25 m.

Penentuan jalur evakuasi yang biasanya dituliskan pada Hospital Disaster Plan dipilih jalur yang paling mudah dijangkau dan merupakan jalur yang lurus agar tidak membuat pengguna semakin panik. Pengaturan letak jalan keluar darurat

- Seluruh ruang tidur pasien harus mempunyai pintu darurat langsung ke lorong darurat yang lebarnya setidaknya 2,44 m
- Untuk ruangan yang memiliki lebih dari 93 m<sup>2</sup> harus mempunyai 2 pintu darurat
- Sedangkan lorong darurat setidaknya ke dua arah keluar

- Apabila lorong yang salah satu ujungnya buntu panjangnya tidak boleh lebih dari 90 m

Persyaratan lain sebuah jalan darurat adalah disetiap ujung dari jalan darurat ini berakhir pada dunia luar (udara bebas), mempunyai tangga di dalam dan di luar bangunan dan mempunyai *ramp* (Republic of Philippines Departement of Health, 2004). Tambunan (1996) mengatakan untuk menjaga agar jatuhnya korban yang tidak lebih banyak saat terjadi kebakaran maka selasar tidak dibuat buntu di satu ujungnya. Dan juga dengan membuat tangga darurat yang kedap asap dapat menekan secara signifikan korban akibat kebakaran.

Kebanyakan rumah sakit di Indonesia masih menempati areal lahan yang sangat luas maka disarankan untuk membuat jalur darurat di sekeliling rumah sakit dengan tujuan agar mempermudah proses evakuasi saat terjadi bencana. Dan membuka akses akses yang cukup di beberapa bagian rumah sakit.

### ***Parkir dan Sirkulasi Luar Bangunan***

Tempat parkir dewasa ini menjadi hal yang cukup menentukan bagi pelanggan untuk memilih sebuah tempat yang dikunjungi. Demikian juga dengan rumah sakit, untuk pelayanan yang sama atau berbeda sedikit tidak jarang faktor kemudahan dan keamanan tempat parkir menjadi pertimbangannya, terutama untuk bagian rumah sakit yang banyak dikunjungi pelanggan non emergency dan karyawan. Tempat parkir yang di rumah sakit mempunyai kriteria harus jelas dan terdapat area untuk berputar serta sirkulasi. Sedangkan untuk ukuran yang di sarankan adalah memiliki sudut 45°, jarak antar mobil 3,4 m. Lebar mobil 2,4 m dan panjang mobil 5,5 m.

Kapasitas parkir yang disarankan untuk sebuah rumah sakit adalah 1,5 – 2 kendaraan / TT (Neuvert,1999). Untuk rasio kapasitas parkir antara kesepakatan internasional yang di kemukakan oleh Neuvert dan rasio parkir menurut DepKes RI terdapat perbedaan yang cukup signifikan, DepKes RI mengatakan bahwa rasio tempat parkir dengan tempat tidurnya adalah 1 kendaraan /10 TT hal ini dikarenakan pertimbangan profil pelanggan di mayoritas rumah sakit di Indonesia.

Untuk mendukung kenyamanan pelanggan rumah sakit beberapa kantong parkir perlu di buat di rumah sakit ini , tentunya apabila lahan yang dimiliki rumah sakit ini masih memungkinkan. Idealnya kantong parkir rumah sakit ini terdapat di area instalasi rawat darurat, rawat jalan, rawat inap dan parkir karyawan. Karakteristik parkir yang ada di instalasi rawat darurat tentunya berbeda dengan parkir yang ada di area dekat rawat inap. Parkir di area IRD mempunyai karakteristik cepat berganti mobil yang parkir, membutuhkan area sirkulasi yang luas mengingat kasus kasus emergency yang di bawa oleh mobil mobil

ini membuat pelanggan understress yang menurunkan tingkat kewaspadaan. Instalasi rawat jalan akan digunakan oleh mobil dengan durasi parkir kurang dari 3 jam, sedangkan instalasi rawat inap di huni oleh mobil mobil yang kemungkinan menginap bahkan sampai beberapa hari. Namun dewasa ini mengingat lahan makin langka yang digunakan sebagai parkir maka diperlukan ada sebuah manajemen parkir tersendiri dan standar operasional prosedur untuk mengatur siapa siapa saja yang bisa memarkir kendaraannya di area rumah sakit.

Kemudahan pencapaian dari jalan raya yang menjadi salah satu kriteria sebuah tata sirkulasi yang baik diawali dengan bentuk gerbang masuk yang *welcoming* dan *informative* serta kemudahan menjangkau gedung IRD. Yang dimaksud dengan gerbang masuk yang *welcoming* adalah sebuah bentuk dan situasi dari gerbang masuk yang mengundang atau membuat kita tertarik untuk memasukinya. Sedangkan *informative* maksudnya adalah bentuk tersebut bisa memberi tahu pada kita bahwa ia adalah gerbang masuk utama. Dan selanjutnya yang dimaksud dengan kemudahan untuk menjangkaunya, adalah ada tidaknya sebuah hambatan (NHS,1993).

### ***Sirkulasi Luar Bangunan***

Elemen sirkulasi yang berada di luar bangunan adalah entrance, jalan dan pedestrian. Entrance atau lebih dikenal dengan pintu masuk di rumah sakit dapat di bagi sesuai dengan penggunaannya yaitu pasien (reguler dan emergency), pengguna internal serta service. Masing masing jenis tersebut diletakkan dengan lokasi yang berbeda beda, entrance untuk pasien di letakkan di lokasi yang sangat terekspose atau di depan, untuk pengguna internal bisa di tempatkan di lokasi yang paling dekat dengan parkir karyawan dan area kerja, sedangkan service diletakkan di dekat area service tentunya. Menurut Olds and Daniel (1987) bila terdapat beberapa gerbang masuk maka harus dibuat sedemikian hingga dapat dibedakan satu dengan yang lainnya. Pembedaan ini bisa dari letaknya maupun bentuknya. Permasalahan yang sering terjadi adalah tidak ada pembedaan ataupun tanda yang jelas untuk entrance pasien reguler maupun entrance pasien emergency, hal ini yang sering menyebabkan ketidak teraturan terutama di rumah sakit besar.

Elemen sirkulasi luar bangunan selain entrance adalah pedestrian dan jalan di dalam area rumah sakit. Jalan diperuntukan untuk pengguna kendaraan baik mobil, motor maupun sepeda. Jalan ini ada di rumah skait sangat tergantung pada luasan area rumah skait itu sendiri, Untuk rumah sakit yang sangat luas jelas di perlukan jalan di arenya sedangkan untuk rumah sakit berksala menengah dan kecil hanya membutuhkan pedestrian saja. *Pedestrian* biasanya diperlukan untuk menghubungkan dari tempat parkir

ke gedung untuk menjaga keamanan penggunanya, *pedestriant* mempunyai bentuk yang dibedakan dengan jalan mobil dan kendaraan (Neuvert, 1993). Sebagian besar desain *pedestriant* di area umum seperti taman kota dan hotel dibuat beratap agar menjamin kenyamanan penggunanya terutama dari pengaruh cuaca.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allen and Karoly, 1976, *Hospital Planning Handbook*, A Wiley-Interscience Publication
- Carpman and Janet, 1986, *Design That Care Planning Facilities for Patient and Visitor Chicago*, America Hospital Publishing
- Direktorat Jendral Pelayanan Medik, 1998, *Pokok Pokok Pedoman Arsitektur Medik Rumah Sakit Umum Kelas B Pendidikan*, Depkes RI
- Hardy and Lammers, 1986, *Hospital Planning and Desining Proses*, An Aspen Publication
- Hatmoko, 2003, Seminar " *Arsitektur Rumah Sakit : Perencanaan, Implementasi dan Evaluasi* ,MMR UGM
- Hendrata ,2003, Makalah Seminar " *Arsitektur Rumah Sakit : Perencanaan Implementasi dan Evaluasi* ,MMR UGM
- James and Noakes, 1994, *Hospital Architecture*, Longman Group UK ltd
- Kliment ,2000, *Healthcare Fasilities* ,American Hospital Associstion Institute
- Macklin and Marshall, 2000, *Queen's University Parking Strategy Study*, available [www.queensu.ca/pps/parking/study/study.html](http://www.queensu.ca/pps/parking/study/study.html)
- Mulyono, 2006, , *Rumah Sakit dan Bencana*. Health and Hospital Magazine
- Mustikawati , 2002, *Element element sebagai acuan untuk menemukan arah menuju suatu tempat (way finding) menuju ke suatu tempat didalam suatu bangunan, studi empiris pada kasus Rumah Sakit Dr Sarjito Yogyakarta*" Tesis Program Studi Teknik Arsitektur Jurusan ilmu ilmu teknik Fakultas Teknik Arsitektur UGM
- Neuvert ,1999, *Data Arsitek Jilid 2 Edisi 2*, PT Erlangga
- NHS,1993, *Design Guide The Design of Hospital Main Entrance*, HMSO London
- Olds dan Daniel, 1987, *Child Healt Care Facilities*, association for the Care of children's Health
- Planning an ENT hospital - Architecture - Express Healthcare Management.htm, 2003
- Republic of Philipines Departement of Health, 2004, *Guidelines in the planning and design healthservice*, available on [www.Wipo.int/scit/meeting/6/pdf](http://www.Wipo.int/scit/meeting/6/pdf)
- Sahney and Warden, *The Quest for Quality and Productivity in Health Service* available on [www.Pohly.com/books/healthservice.html](http://www.Pohly.com/books/healthservice.html)
- Tambunan 1996, *Kajian Tentang Penerapan Sistem Keselamatan Jiwa Bahaya Kebakaran di Rumah Sakit Bertingkat di Bandung* - Departemen Arsitektur ITB
- Undang Undang Republik Indonesia Nomer 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung

Vederber dan Fine,2000, *Health Care Architecture in An Era of Radical Transformation*, Yale University Press

Washington Administrative Code, 2002, *Hospital licensing regulation*. Available on [www.leg.wa.gov/document/wsr/1999/04/99-04-052.htm](http://www.leg.wa.gov/document/wsr/1999/04/99-04-052.htm)

WHO, 1998, *District Health Facilities*, WHO Regional Publication

Wijaya,2003, Makalah Seminar " *Arsitektur Rumah Sakit : Perencanaan, Implementasi dan Evaluasi* ,MMR UGM