



## Efektivitas Desain Kamar dan *Nurse Station* pada Paviliun Penderita Stroke di Rumah Sakit Y di Surabaya

Pandu Tedja<sup>1</sup>, Gunawan Tanuwidjaja<sup>2</sup>

<sup>1&2</sup>Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra

e-mail: <sup>2</sup>[gunte@petra.ac.id](mailto:gunte@petra.ac.id), [gunteitb@yahoo.com](mailto:gunteitb@yahoo.com)

### ABSTRAK

Stroke merupakan adalah penyebab kematian yang ketiga di Amerika Serikat dan banyak negara di Eropa. Stroke atau cerebrovascular accident (CVA) merupakan penyakit terganggunya pasokan darah ke bagian otak tiba-tiba. Sehingga penderitanya mengalami kelumpuhan parsial, hilangnya ingatan atau hilangnya kemampuan bicaranya. Karena itu, pasien sangat membutuhkan assisted facility (fasilitas dengan bantuan) dalam Rumah Sakit. Akibatnya, fasilitas ruang rawat inap dan *nurse station* yang lebih intensif diperlukan.

Pertanyaan riset dalam paper ini ialah apakah ruang rawat inap dan *nurse station* yang ada di RS Y sudah cukup fungsional? Bagaimanan model ruang rawat inap, *nurse station* serta *nurse pod* yang sesuai untuk perawatan penyakit intensif seperti stroke.

Pasien stroke yang dirawat di paviliun ini rata – rata tidak dapat bergerak dan harus beristirahat di tempat tidur dalam masa pemulihan 10 – 15 hari. Hal ini menyebabkan kegiatan pasien seperti menyeka badan/ mandi, buang air besar dan kecil dilakukan di atas tempat tidur. Selain itu, Desain Ruang Rawat Inap VIP di RS Y ini sudah sesuai dengan model single-bed unit yang dikembangkan untuk masa depan dengan luasan per unit 40 meter persegi. Kemudian, diusulkan perluasan Nurse Station RS Y (bagian tertutup untuk rekam medis, obat-obatan dan alat perawatan lainnya dan bagian terbuka tempat perawat menunggu, bak cuci, tempat sholat, dll). *Nurse Pod* juga dapat ditambahkan untuk pengamatan yang lebih intensif kepada pasien.

**Kata kunci:** Stroke, fungsionalitas, ruang rawat inap, *nurse station*, *nurse pod*

### ABSTRACT

*Stroke is the third leading cause of death is in the United States and many countries in the Europe. Stroke or cerebrovascular accident (CVA) is a disease caused by the sudden disruption of the blood supply to the brain. So patients experience partial paralysis, memory loss or loss of speech. Therefore, patients need of assisted facility in the Hospital. As a result, intensive inpatient facilities and nurse station are required .*

*Research question in this paper is whether the inpatient unit and a nurse station in RS Y functional enough? Bagaimanan models inpatient room, nurse station and nurse pod suitable for intensive treatment of diseases such as stroke .*

*Stroke patients treated in this pavilion could not move and had to rest in bed in the recovery period 10-15 days. This causes the patient activities such as wiping body / bath , small bowel and carried out on the bed . Additionally, VIP Inpatient Unit's Space Design Hospital Y has followed the model of single -bed unit which could be develop in the future with an 40 square meters area per unit. The, an expansion of the Nurse Station RS Y was also proposed (partially enclosed for medical records , medication and other treatment tools and the open part where nurses wait, a sink, a prayer, etc.). Nurse Pod can also be added for a more intensive observation of the patient.*

**Keywords:** Stroke , functionality , inpatient unit , statio nurse , nurse pod



## Pendahuluan

Stroke merupakan adalah penyebab kematian yang ketiga di Amerika Serikat dan banyak negara industri di Eropa (Jauch, 2013). *Stroke* atau *cerebrovascular accident (CVA)* merupakan penyakit terganggunya pasokan darah ke bagian otak tiba-tiba. Kurangnya aliran darah menyebabkan serangkaian reaksi biokimia yang merusak dan mematikan sel-sel saraf. Kematian jaringan tersebut menyebabkan hilangnya fungsi yang dikendalikannya. Sehingga penderitanya mengalami kelumpuhan parsial, hilangnya ingatan atau hilangnya kemampuan bicaranya. Karena itu, pasien sangat membutuhkan *assisted facility* (fasilitas dengan bantuan) dalam Rumah Sakit. Akibatnya, fasilitas ruang rawat inap dan *nurse station* yang lebih intensif diperlukan.

Sebuah riset disusun oleh Tim Universitas Kristen Petra dan Rumah Sakit Y di Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur fungsionalitas paviliun stroke, terutama Ruang Rawat Inap dan *Nurse Station*. Hal ini sejalan dengan Misi Rumah Sakit Y yaitu untuk memberikan pelayanan kesehatan bermutu tinggi dan menerapkan budaya kerja yang berorientasi padapelayanan. Pertanyaan riset yang ingin dijawab ialah:

- Apakah ruang rawat inap sudah cukup fungsional?
- Adakah fasilitas untuk membantu perpindahan pasien yang dibutuhkan?
- Apakah ruang rawat inap cukup dekat dengan *Nurse Station*?
- Apakah diperlukan tambahan *Nurse Pod*?
- Apakah ruang *Nurse Station* sudah cukup fungsional?
- Adakah kebutuhan tambahan bagi *Nurse Station*?

Karena itu beberapa tinjauan pustaka aspek fungsionalitas dibahas dalam tinjauan pustaka sebagai berikut. Aspek fungsionalitas tersebut mencakup tentang kegunaan ruang Ruang Rawat Inap dan *Nurse Station*. Hatmoko, A., U., et.al., (2010) mengungkapkan kriteria- kriteria fungsionalitas untuk fasilitas rawat inap yaitu:

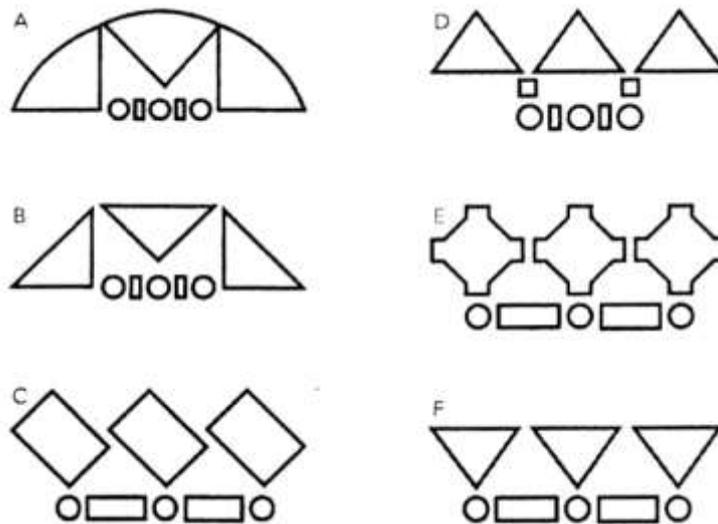
1. Pelayanan perawatan hendaknya terpisah dari zona public
2. Ruang perawat (*nurse station*) hendaknya terletak pada lokasi yang dapat mengamati pasien, dengan rasio minimal ruang perawat. Pada setiap ruangan harus tersedia wastafel dengan air mengalir.
3. Jumlah tempat tidur yang mendapat pengawasan langsung dari perawat-perawat yang bertugas didalam ruangan) seharusnya berkisar antara 20 - 28 Tempat Tidur (TT).
4. Harus tersedia cukup ruangan isolasi yang dikhususkan untuk satu orang untuk alasan klinis dan privasi.
5. Area kerja perawat harus dikelompokkan bersama dan juga harus memiliki hubungan langsung dengan area ruang perawatan agar petugas tidak perlu berjalan jauh.
6. Aksesibilitas visual maupun fisik petugas ruang rawat terhadap situasi dan kondisi ruang rawat.

Kobus, R. L. (ed. 2008) juga menjelaskan pentingnya fungsionalitas perawatan penyakit seperti *stroke* ini. Fungsionalitas ini dapat tercapai dengan konsep *all single-bed hospital* (Rumah Sakit dengan tempat tidur tunggal). Keuntungan dari konsep ini lainnya ialah:

- Pasien dapat beristirahat tanpa terganggu aktivitas teman sekamar,
- Pasien dapat bergerak lebih leluasa dengan toilet dan shower di dalam ruangan,
- Ruang rawat inap tersebut dapat diubah menjadi ruang berbagai jenis isolasi
- Kesalahan pengobatan dapat berkurang
- Rumah sakit akan menghemat uang karena berkurangnya pergerakan pasien



Selain itu, Kobus, R. L. (ed. 2008) juga mengusulkan *Universal rooms*, yang merupakan sebuah ruang untuk satu orang pasien yang dapat mengatasi berbagai perawatan intensif diusulkan. Hal ini diusulkan untuk mengurangi kebutuhan perpindahan pasien (patient transfers). Sayangnya kebutuhan ini mengakibatkan peningkatan biaya karena peningkatan luasan ruangan, tambahan utilitas seperti listrik, gas medis, kebutuhan *vacuum* dll. Selain itu dibutuhkan juga ruang identik yang memudahkan staf dan dokter dapat bekerja secara lebih cepat karena mudah atau familiar. Sehingga diusulkan bentuk ruang yang ada bukan merupakan pencerminan dari ruangan yang lain.



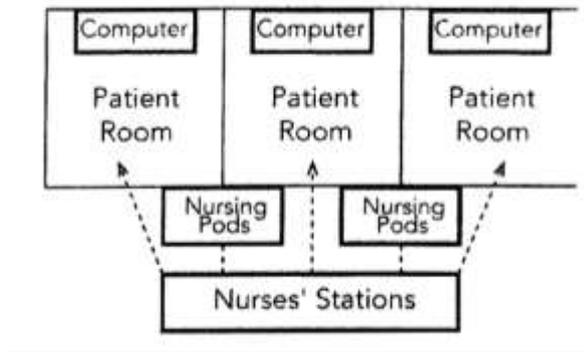
**Gambar 1.** *Alternative nursing-unit cluster studies from Bobrow/Thomas & Associates.* (Alternatif pengelompokan unit perawatandariBobrow/Thomas & Associates).  
 (Sumber: Kobus, R. L.(ed.),(2008)

**Tabel 1.** Keterangan Gambar 1

<i>Nursing Unit Option</i> (Pilihan Unit Rawat)	<i>Total Area (3 Units)</i> sq ft. [Luas Total (3 unit) dalam kaki persegi]	<i>Area per Bed sq.ft.</i> (Luas per Tempat Tidur dalam kaki persegi)	<i>Average Distance of Bed to Nursing Station</i> (Jarak Rata-Rata dari Tempat Tidur dan Nurse Station)	<i>Bed Continuity</i> (Kontinuitas Tempat Tidur)	<i>Easy Hierarchical Orientation</i> (Kemudahan Hierarki Orientasi)	<i>Shared Support</i> (Pembagian Dukungan)	<i>Natural Light Introduced at Intersections</i> (CahayaAlami diaplikasikan pada pertemuan koridor)
<b>A</b>	34,860	484	19'	X	X	X	X
<b>B</b>	37,575	521	19'		X	X	X
<b>C</b>	40,455	561	30'				
<b>D</b>	35,100	487	19'		X	X	
<b>E</b>	41,775	580	27'				
<b>F</b>	35,100	487	19'	X	X		X



Selanjutnya untuk mendukung perawatan yang efektif, Kobus, R. L.(ed.,2008) mengusulkan sebuah model distribusi *nursing station* untuk perawatan penyakit intensif pada Gambar 2. Konsep tersebut menawarkan sebuah *nursing pod* yang terdistribusi dengan *computer stations*. Sementara. *Nursing station* utama disediakan untuk memberikan dukungan dan ruangstaf yang terintegrasi (untuk farmasi, pertemuan, pasokan, utilitas).

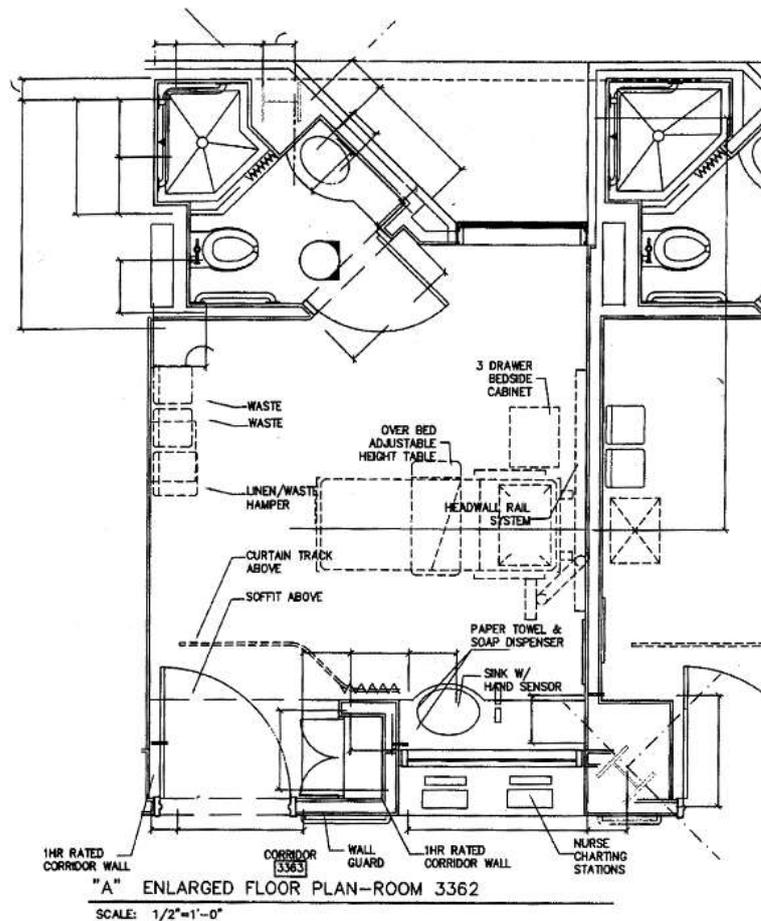


**Gambar 2.** *Conceptual model of nursing - patient relations* (Model konseptual hubungan perawat dan pasien)  
 (Sumber: Kobus, R. L.(ed.),2008)

Sebuah contoh yang jelas dari rekomendasi di atas ialah Cedars-Sinai Medical Center, Saperstein Critical Care Tower, Los Angeles. Beberapa data penting tentang unit perawatan ini dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 2.** Deskripsi tentang Unit Rawat Inap Intensif di Cedars-Sinai Medical Center, Saperstein Critical Care Tower, Los Angeles (Sumber: Kobus, R. L.ed.,2008)

INTENSIVE CARE NURSING-UNIT ANALYSIS	
Hospital	Cedars-Sinai Medical Center, Saperstein Critical Care Tower, Los Angeles
Architect	Langdon Wilson
Date Opened	January 2006
Unit Type / Specialty	Universal Care
Number of beds / unit	30
Total nursing unit area / gross sq ft (GSF)	2363
Total central support area / GSF	744
Nursing / patient ratio	Days - 1:05 Evenings - NA- 12 hour shifts Nights - 1:05
Typical Bedroom	
Universal room	yes
Patient room dimensions	16' x 14'
Toilet arrangement	Inboard
Same handedness	no
Utility column or headwall	head wall
Number and type of outlets	duplex emergency power receptacles: 11 duplex normal power receptacles: 1 receptacles bed: 1 sidecome receptacles: 1 telephone: 1 medical air: 2 medical oxygen: 4 medical vacuum: 6 nurse call: 1 Code Blue: 1 RJ 45 data: 4
Monitor in room / at station?	both
Staff sink in room	yes
Type of guest accommodations	reclining chair
Total number of beds and units on the entire floor	30 beds
Total number of beds in hospital	150 beds in the Saperstein Critical Care Tower 952 licensed beds in the medical center



**Gambar 3.** Denah *Universal care patient room*, Cedars-Sinai Medical Center, Los Angeles  
(Sumber: Kobus, R. L.ed.,2008).

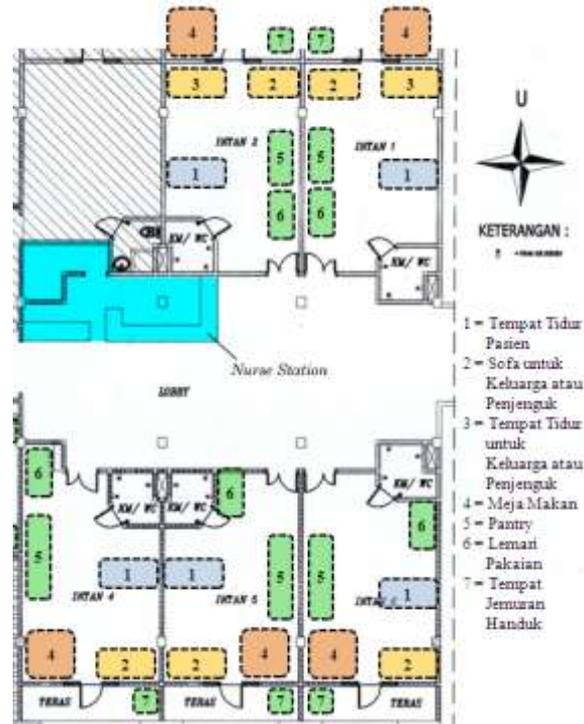
Karena itulah diperlukan sebuah usulan tata letak unit rawat inap yang efektif sekaligus dapat memaksimalkan perawatan dalam *nurse station*.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksploratif. Metode Visual Research Sanoff (1991) diadopsi dan disertai evaluasi berupa penyebaran kuesioner terhadap 14 responden yang terdiri dari 2 Dokter, 3 Perawat dan 9 Pasien dan Keluarganya untuk mengetahui fungsionalitasnya, terutama *nurse station*. Langkah – langkah penelitian ini ialah tinjauan pustaka, pengumpulan data sekunder dan dokumentasi kondisi Rumah Sakit, penyusunan kuesioner dan penyebaran kuesioner, serta analisa kuesioner. Hal ini dilakukan dengan 5 orang tim Dosen dan Mahasiswa Program Studi Arsitektur.

### Hasil dan Pembahasan

Fungsionalitas Ruang Rawat Inap dan *Nurse Station* dari paviliun stroke Rumah Sakit Y ini dapat dijelaskan dengan Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Denah Paviliun Stroke di Rumah Sakit Y



Gambar 5, Gambar 6, Gambar 7 dan Gambar 8. Ruang Rawat Inap VIP



Gambar 9 dan Gambar 10. Nurse Station

Dalam Paviliun Stroke ini terdapat 13 Tempat tidur yang terdistribusi dalam beberapa kelas. Tetapi karena fokus untuk menciptakan *single-bed room model*, maka hanya Ruang Rawat Inap VIP yang dibahas dalam paper ini.

Pertama – tama, Ruang Rawat Inap dan *Nurse Station* di RS Y sudah memenuhi rasio yang memadai, 1 Nurse Station: 13 tempat tidur, yang lebih rendah dari rekomendasi Hatmoko, A., U., et.al.(2010) yaitu 1 Nurse Station: 20 tempat tidur. Hal ini menunjukkan pelayanan yang baik.

Kemudian sirkulasi yang jelas juga terdesain dalam Paviliun ini. Tetapi dari wawancara dengan 14 orang responden (2 orang dokter, 3 orang perawat, dan 9 orang pasien dan keluarga pasien) didapati beberapa temuan. Pasien *stroke* yang dirawat di paviliun ini rata – rata tidak dapat bergerak dan harus beristirahat di tempat tidur dalam masa pemulihan 10 – 15 hari. Hal ini menyebabkan kegiatan pasien seperti menyeka badan/ mandi, buang air besar dan kecil dilakukan di atas tempat tidur. Hal ini menyebabkan perlunya kedekatan *nurse station* dengan ruang rawat inap tersebut.

Apakah ruang rawat inap sudah cukup fungsional? Ternyata konsep *single-bed unit* pada Ruang Rawat Inap VIP juga memfasilitasi pasien dalam beristirahat dengan privasi tinggi. Hal ini juga ditunjang dengan luas ruang rawat inap seluas 40 meter persegi dan toilet pasien yang dapat diakses langsung dari ruang rawat inap. Selain itu, pada Ruang VIP ini juga diadakan tempat tidur untuk keluarga penunggu pasien. Hal ini merupakan langkah untuk mengurangi resiko infeksi pada keluarga pasien yang tinggal di Rumah Sakit ini.

Ruang Rawat Inap ini juga sangat fungsional dan aksesibel bagi dokter memeriksa pasien, melakukan diagnosa, serta melakukan diskusi dengan pasien dan keluarga pasien. Sementara itu, perawat juga dapat memandikan pasien, merawat, dan memindahkan pasien dengan mudah. Perawat dan keluarga pasien juga seringkali melatih pasien untuk berjalan jika pasien cukup kuat berdiri. Tetapi tetap dibutuhkan *crane* untuk membantu para perawat dan keluarga pasien untuk mengangkat pasien seperti Gambar di bawah ini.



Gambar 11. Crane untuk membantu untuk mengangkat pasien



Ruang rawat inap cukup dekat dengan *Nurse Station* tetapi memang dirasakan perlu tambahan *Nurse Pod* untuk meningkatkan pelayanan kepada pasien. Sementara itu Apakah ruang *Nurse Station* sudah cukup fungsional? Jawabannya ialah *Nurse Station* berfungsi ideal bagi dokter untuk memantau kondisi pasien, melakukan diskusi dengan dokter-dokter lain. Sementara itu, *Nurse Station* ini digunakan untuk penyimpanan obat pasien, alat peralatan dll, serta penyimpanan catatan/ rekam medis. Karena hal ini maka diusulkan peningkatan fasilitas ini berupa penyediaan bagian *Nurse Station* yang tertutup untuk rekam medis, obat-obatan dan alat perawatan lainnya. Sementara itu bagian yang terbuka berupa tempat perawat menunggu, bak cuci, tempat sholat, dll juga perlu diperluas mengingat kondisi yang ada saat ini.

Beberapa rekomendasi dari hasil penelitian ini ialah:

- Desain Ruang Rawat Inap VIP di RS Y ini sudah sesuai dengan model *single-bed unit* yang dikembangkan untuk masa depan dengan luasan per unit 40 meter persegi.
- Diperlukan perluasan *Nurse Station* RS Y, yang dibagi dua bagian.
- Bagian pertama seluas 9 meter persegi menjadi bagian penyimpanan yang tertutup untuk rekam medis, obat-obatan dan alat perawatan lainnya.
- Selain itu juga diusulkan perluasan bagian *Nurse Station* yang terbuka seluas 6 meter persegi tempat perawat menunggu, bak cuci, tempat sholat, dll.
- Terakhir, *Nurse Pod* seluas 1 meter persegi juga dapat ditambahkan untuk pengamatan yang lebih intensif kepada pasien.

### Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa Ruang Rawat Inap VIP di RS Y sudah cukup aksesibel dan fungsional. Tetapi dibutuhkan *Nurse Station* dan *Nurse Pod* yang terdistribusi di paviliun perawatan pasien yang intensif seperti halnya stroke. Hal ini disebabkan karena kebutuhan pasien yang tidak dapat beraktivitas secara mandiri selama 24 jam. Selain itu kondisinya yang kritis membutuhkan perawatan yang intensif. Karena itu diperlukan desain layout *Nurse Station* yang terintegrasi.

### Ucapan TerimaKasih

Kami mengucapkan terimakasih kepada Tim Riset dari UK Petra. Levina Lestari Yanni Permatasari dan Hans Tanggawijaya

### DaftarPustaka

1. Hatmoko, A., U., Wulandari, W., Alhamdani, M., R., *ArsitekturRumahSakit, Global RancangSelaras*, Yogyakarta, 2010.
2. Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013;44(3):870-947.
3. Kobus, R. L.(ed). *Building Type Basics for Healthcare Facilities, Volume 13 of Building Type Basics*, John Wiley & Sons, 2008.
4. Sanoff, H., *Visual Research Methods in Design*, Department of Architecture, School of Design and Environment, North Carolina University, Van Nostrand Reinhold, New York, 1991.
5. <http://www.flickr.com/photos/sanfordhealth/>
6. <http://www.sanfordhealth.org/MedicalServices/COE/Heart>