KEMUDAHAN GERAK AKTIVITAS BAGI PASIEN STROKE PADA RUANG DAPUR DI UNIT TERAPI OKUPASI *ADL* *(Activities of Daily Living)*

ARTIKEL ILMIAH

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh :
ZAQRINE LUTHEA NIQREN
NIM. 0910650017-65

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN ARSITEKTUR
2014

LEMBAR PENGESAHAN

KEMUDAHAN GERAK AKTIVITAS BAGI PASIEN STROKE PADA RUANG DAPUR DI UNIT TERAPI OKUPASI *ADL* *(Activities of Daily Living)*

ARTIKEL ILMIAH

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh :
ZAQRINE LUTHEA NIQREN
NIM. 0910650017-65

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Ir. Rinawati P. Handajani, MT.	**Ir. Ali Soekirno**
NIP. 19660814 199103 2 002	NIP. 19530312 198303 1 001

Kemudahan Gerak Aktivitas bagi Pasien Stroke pada Ruang Dapur di Unit Terapi Okupasi *ADL* (*Activities Of Daily Living*)

Zaqrine Luthea Niqren, Rinawati Handajani, Ali Soekirno

Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya
Jalan MT. Haryono 167, Malang 65145, Indonesia
Email: zaqrine.niqren@gmail.com

ABSTRAK

Stroke merupakan penyakit penyebab kecacatan kedua terbanyak di dunia. Dari jumlah pasien stroke yang selamat, sepertiganya mengalami cacat fisik ringan sampai sedang dan memerlukan bantuan orang lain untuk beraktivitas. Terapi okupasi *ADL* (*Activities of Daily Living*) merupakan rehabilitasi bagi pasien agar dapat melakukan kegiatan sehari-hari secara mandiri tanpa bantuan orang lain. Perancangan ruang terapi okupasi ADL harus mempertimbangkan kondisi pasien dengan keterbatasan motorik dan kebutuhan pengguna ruang. Perancangan ruang terapi harus mempermudah pergerakan pasien dan terapis sehingga proses terapi dapat berlangsung secara optimal dan maksimal. Kemudahan gerak aktivitas dalam ruangan diperoleh berdasarkan hasil analisis ruang gerak aktivitas, tata letak perabot serta tata ruang. Salah satu ruang terapi okupasi ADL adalah dapur. Aktivitas terapi yang dilakukan di dapur lebih bervariasi dibandingkan di ruang terapi okupasi ADL lainnya. Hasil studi berupa tatanan ruang yang dianggap paling tepat dan mendukung proses terapi secara optimal bagi pasien stroke.

Kata kunci: kemudahan gerak, stroke, ruang terapi okupasi *ADL* dapur

ABSTRACT

Stroke is the second leading causes of disability in the world. From the number of stroke patients who survived, a third experienced a mild to moderate physical disabilities and need help from others to indulge. Occupational therapy ADL (Activities of Daily Living) is a rehabilitation for the patient to be able to perform daily activities independently without the help of others. Occupational therapy ADL design should consider the condition of patients with mooric health and needs of the room users. Therapy room design should facilitate the movement of patients and therapists so that the therapy can take place in an optimal and maximal. Ease of movement indoor activities obtained based on the analysis of the activity space, furniture layout and layout. One of the occupational therapy ADL room is the kitchen. Therapeutic activities undertaken in the kitchen is more varied than in other ADL occupational therapy rooms. The results of a study of the fabric of space is considered the most appropriate and support the process of optimal therapy for stroke patients.

Keywords: ease of motion, stroke, occupational therapy *ADL* kitchen

1. Pendahuluan

Menurut WHO, stroke merupakan gangguan fungsi serebral yang terjadi baik fokal maupun global yang dapat terjadi secara mendadak dan cepat, berlangsung lebih dari 24 jam dan dapat menyebabkan kematian yang disebabkan oleh terganggunya pembuluh darah.

Stroke merupakan penyakit yang merupakan penyebab kecacatan kedua terbanyak di seluruh dunia. Dampak fisik yang khas dari pasien pasca stroke serangan pertama adalah penurunan fungsi gerak motorik pada sebagian sisi tubuh kanan atau kiri. Rehabilitasi stroke sangat berperan penting dalam membantu pasien stroke untuk dapat hidup mandiri dan dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa bantuan orang lain. Terapi okupasi merupakan terapi bagi pasien stroke untuk berlatih melakukan kegiatan sehari-hari secara mandiri dengan bantuan dan pengawasan terapis okupasi.

Ruang terapi okupasi *ADL* terdiri dari empat ruang, yaitu kamar tidur, kamar mandi, dapur, serta ruang makan. Kajian ini akan membahas mengenai kemudahan gerak subjek pengguna ruang pada ruang terapi okupasi dapur karena aktivitas terapi yang dilakukan lebih bervariasi dibandingkan ruangan lain. Penurunan gerak motorik pasien stroke yang dapat dibantu melalui terapi okupasi dikategorikan menjadi cacat ringan dan cacat sedang. Hal tersebut berpengaruh terhadap jarak jangkauan dan pergerakan pasien stroke. Subjek pengguna ruang terapi okupasi ADL terbagi menjadi empat kategori, yaitu pasien tanpa alat bantu, pasien dengan alat bantu tongkat, pasien dengan alat bantu kursi roda, serta terapis okupasi.

2. Bahan dan Metode

Perancangan ruang terapi okupasi kamar tidur diperoleh melalui proses analisis kemudahan gerak subjek pengguna ruang. Kemudahan gerak didasari pada tinjauan mengenai pasien stroke, tinjauan ruang terapi okupasi stroke, serta tinjauan mengenai kemudahan gerak. Analisis data dilakukan dengan metode deskriptif analisis dan programatik dengan acuan teori-teori yang ada sebagai dasar analisis. Tinjauan pasien stroke mengklasifikasikan pasien stroke ke dalam beberapa kategori. Tinjauan ruang terapi okupasi stroke menjelaskan tentang persyaratan teknis dalam perancangan ruang terapi okupasi stroke menurut beberapa sumber. Tinjauan mengenai kemudahan gerak menguraikan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kemudahan gerak.

2.1 Pasien Stroke

Dampak yang paling dirasakan oleh penderita stroke adalah menurunnya kemampuan gerak fisik. Menurut perkiraan, dari total penderita stroke di dunia, sepertiganya mengalami gangguan fungsional ringan sampai sedang. Hanya 10-15% penderita stroke yang mampu hidup normal seperti sebelumnya, sisanya mengalami cacat ringan sampai berat.

Berdasarkan alat bantu yang digunakan selama proses terapi, pasien stroke dikategorikan menjadi tiga kategori, yaiu pasien tanpa alat bantu, pasien pengguna tongkat jalan berkaki empat, serta pasien berkursi roda. Sedangkan terapis memiliki pergerakan yang normal. Pengkategorian ini bertujuan untuk mengetahui besaran dimensi pergerakan pasien serta terapis pada saat diam dan bergerak. Analisis dilakukan saat pasien dan terapis melakukan kegiatan terapi, sehingga nantinya akan diperoleh besaran dimensi ruang yang dibutuhkan dalam setiap kegiatan aktivitas terapi dalam ruang terapi okupasi kamar tidur.

Dampak fisik motorik yang khas dari pasien stroke serangan pertama adalah penurunan fungsi gerak motorik pada salah satu sisi tubuh bagian kanan atau kiri, tergantung pada sisi bagian mana stroke menyerang. Apabila terjadi serangan stroke pada otak bagian kanan, maka akan berpengaruh terhadap fungsi gerak motorik tubuh bagian kiri, begitu pula dengan sebaliknya. Namun pada kasus stroke serangan kedua, terdapat dua

kemungkinan yang akan terjadi. Pertama, stroke menyerang sisi otak yang sama dengan serangan sebelumnya, maka dampaknya akan berpengaruh pada sisi tubuh yang sama. Namun apabila stroke menyerang pada sisi otak yang normal, maka terdapat kemungkinan kedua sisi tubuh baik kanan maupun kiri akan mengalami penurunan kemampuan gerak.

2.2 Ruang Terapi Okupasi Stroke Dapur

Dalam merancang ruang terapi okupasi harus memperhatikan persyaratan teknis atau standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Ruang terapi okupasi merupakan bagian dari Instalasi Rehabilitasi Medik. Berikut ini merupakan persyaratan teknis perancangan ruang pada Instalasi Rehabilitasi Medik di Rumah sakit menurut **"Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Ruang Rehabilitasi Medik oleh Kementerian Kesehatan RI tahun 2012"**.

Tabel 1. Persyaratan Teknis Ruang pada Instalasi Rehabilitasi Medik

No.	Aspek	Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Ruang Rehabilitasi Medik oleh Kementerian Kesehatan RI tahun 2012
1.	**Komponen penutup lantai**	• Permukaan lantai tidak terbuat dari bahan yang memiliki lapisan permukaan dengan porositas tinggi yang dapat menyimpan debu. • Mudah dibersihkan dan tahan terhadap gesekan. • Pada daerah dengan kemiringan kurang dari 7°, penutup lantai harus dari lapisan permukaan yang tidak licin (walaupun dalam kondisi basah).
2.	**Komponen dinding**	• Dinding harus mudah dibersihkan, tahan cuaca dan tidak berjamur. • Pada daerah tertentu, dindingnya harus memiliki pegangan tangan yang menerus dengan ketinggian berkisar 80-100 cm dari permukaan lantai. Pegangan harus mampu menahan beban orang dengan berat 75 kg yang berpegangan dengan satu tangan pada pegangan tangan yang ada.
3.	**Komponen langit-langit**	• Bahan mudah dibersihkan, tahan segala cuaca, tahan air, tidak berjamur, serta tidak mengandung unsur yang membahayakan pasien. • Lapisan penutup langit-langit bersifat non-porosif (tidak berpori) sehingga tidak menyimpan debu.
4.	**Komponen pintu dan Jendela**	• Lebar bukaan pintu minimal 100 cm untuk pintu tunggal dan 120 cm untuk daun pintu ganda (daun pintu 80 cm dan 40 cm). • Tinggi pegangan pintu (*door handle*) tidak lebih dari 100 cm diukur dari permukaan lantai. • Ketinggian pegangan pintu darurat harus dapat diakses oleh pengguna kursi roda, yaitu pada ketinggian 80-100 cm di atas permukaan lantai.

Sumber: Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Ruang Rehabilitasi Medik oleh Kementerian Kesehatan RI tahun 2012

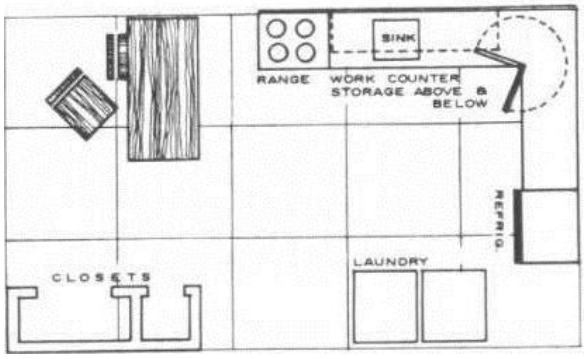
Berikut ini merupakan persyaratan ruang berdasarkan *Time Saver Standards for Building Types*.

Tabel 2. Persyaratan Teknis Ruang pada pada Ruang Terapi Okupasi *ADL*

No.	Ruang	Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Ruang Rehabilitasi Medik oleh Kementerian Kesehatan RI tahun 2012
1.	Dapur	• Perancangan dapur harus mampu mengakomodasi pengguna kursi roda • Penataan meja konter serta rak kabinet dengan standar normal digunakan untuk mengetes kemampuan pengguna kursi roda terhadap situasi 'normal'. • Ketinggian meja konter pada dapur dapat disesuaikan sesuai dengan kebutuhan untuk melatih pasien. • Bukaan pada area cuci dan pengering disesuaikan dengan kebutuhan pengguna kursi roda.

Sumber: *Time Saver Standards for Building Types, 1983*

Perabot-perabot pada ruang terapi okupasi ditata sedemikian rupa sehingga memudahkan proses terapi. Berikut ini merupakan contoh penataan ruang dapur pada unit terapi okupasi *ADL* menurut *Time Saver Standard for Building Types 2nd Edition*.



Gambar 1. Tipikal ruang terapi okupasi *ADL* ruang dapur standar
(Sumber: *Time Saver Standards for Building Types, 1983*)

2.3 Kemudahan Gerak

Menurut Permen PU No. 30/PRT/M/2006, kemudahan merupakan unsur dari aksesibilitas. Aksesibilitas didefinisikan sebagai kemudahan yang dsediakan bagi semua orang termasuk penyandang cacat dan lansia untuk mewujudkan kesamaan kesempatan dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan. Kemudahan gerak dalam ruang terapi okupasi mempengaruhi kelancaran proses terapi. Menurut Sabaruddin (2009), kemudahan gerak ditentukan oleh dimensi dan tata letak ruang. Sedangkan menurut Halim (2005), kemudahan gerak manusia dipengaruhi oleh dimensi fisik ruang kerja, peralatan, perabot, hingga pakaian didesain menurut antropometri manusia.

Dapat disimpulkan bahwa hal-hal yang mempengaruhi kemudahan gerak di ruang terapi adalah dimensi ruang, antropometri pengguna, posisi gerak dasar manusia, aksesibel, serta tata letak perabot. Berikut ini merupakan uraian dari masing-masing poin tersebut.

1. Dimensi ruang
   Menurut Kemenkes RI tahun 2010, luas ruang minimal yang dibutuhkan pada masing-masing ruang terapi okupasi berkisar antara 6-30 m^2. Penentuan luas ruangan tersebut tergantung dari ruang gerak aktivitas dalam ruangan, jumlah perabot, serta sirkulasi.
2. Antropometri pengguna
   Menurut Nurmianto (2004) antropometri adalah suatu kumpulan data angka yang berhubungan dengan karakteristik fisik tubuh manusia ukuran, bentuk, dan kekuatan serta penerapan dari data tersebut untuk penanganan masalah desain.
3. Posisi gerak dasar manusia
   Gerak dasar manusia terbagi menjadi gerak dasar struktural, gerak dasar fungsional, serta gerak dasar manipulasi. Dimensi struktural meliputi pengukuran bagian-bagian tubuh seperti kepala, batang tubuh, dan anggota badan lainnya pada posisi-posisi standar. Dimensi fungsional meliputi pengukuran-pengukuran yang diambil pada posisi-kerja atau selama pergerakan yang dibutuhkan dalam suatu aktivitas. Gerak dasar manipulasi merupakan gerak dasar dengan gerakan yang lebih spesifik seperti mencari, menjangkau, menggenggam, dll.
4. Aksesibel
   Menurut Permen PU Nomor: 30/PRT/M/2006 mengenai "Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan", aksesibilitas didefinisikan sebagai kemudahan yang disediakan bagi semua orang termasuk penyandang cacat dan lansia guna mewujudkan kesamaan kesempatan dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan.

3. Hasil dan Pembahasan

Untuk mengetahui kemudahan gerak pada ruang terapi okupasi ADL ruang dapur perlu dilakukan tahapan-tahapan analisis. Tahapan pertama adalah analisis pelaku, aktivitas, macam ruang dan perabot. Analisis pelaku, aktivitas, macam ruang dan perabot bertujuan untuk mengetahui besaran ruang yang diperlukan untuk menunjang kemudahan gerak bagi pasien dengan keterbatasan fisik. Analisis perabot bertujuan untuk mengetahui jenis perabot serta jumlah perabot per ruang yang akan digunakan dalam proses terapi.

Tabel 5. Tabel Persyaratan Ruang

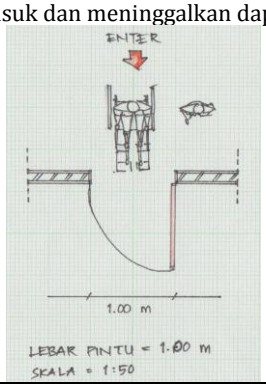
No.	Pelaku	Aktivitas	Jumlah Pelaku	Macam Area	Jenis Perabot	Jumlah	
						Normal	Aksesibel
1.	Pasien A,B,C, Terapis	**Masuk ke dapur**	1 pasien 1 terapis				
		Membuka pintu		Area pintu	Pintu	1	
		Menyalakan lampu dapur		Area di sebelah pintu	Saklar dan stop kontak	1 set	
2.	Pasien A,B,C	**menyiapkan bahan makanan**	1 pasien		Lemari es	1	
		Menuju lemari es		Area lemari es			
		Mengambil bahan makanan		Area lemari es			
		Mencuci di *sink*		Area *sink*			
	Terapis	**Memberikan *pompt* kepada pasien**	1 terapis	Area lemari es dan *sink*			
3.	Pasien A,B	**Meracik bahan makanan**	1 pasien		Meja racik	1	
		Menuju meja racik, duduk di kursi		Area meja racik			
		Menggunakan peralatan dapur (pisau, mixer, dll)		Area meja racik			
		Membuka lemari kabinet atas, mengambil barang		Area lemari kabinet atas	Lemari kabinet atas	1 set	
		Membuka lemari kabinet bawah, mengambil barang		Area lemari kabinet bawah	Lemari kabinet bawah	1 set	
	Pasien C	**Meracik bahan makanan**	1 pasien		Meja racik		1
		Menuju meja racik, hentikan kursi roda, pasang rem		Area meja racik			
		Menggunakan peralatan dapur (pisau, mixer, dll)		Area meja racik			
		Membuka lemari kabinet atas, mengambil barang		Area lemari kabinet atas	Lemari kabinet atas		1 set
		Mrmbuka lemari kabinet bawah, mengambil barang		Area lemari kabinet bawah	Lemari kabinet bawah		1 set
	Terapis	**Memberikan *pompt* kepada pasien**	1 terapis	Area meja racik, lemari kabinet atas, dan lemari kabinet bawah			
4.	Pasien A,B	**Memasak**	1 pasien		Kompor	1	
		Menuju kompor		Area kompor			
		Mempersiapkan alat masak (panci, wajan, dll)		Area kompor			
		Menyalakan kompor (simulasi)		Area kompor			
		Menuju *microwave*		Area *microwave*	Microwave	1	
		Menggunakan *microwave*, atur navigasi		Area *microwave*			
	Pasien C	**Memasak**	1 pasien		Kompor	1	
		Menuju kompor, hentikan kursi		Area kompor			

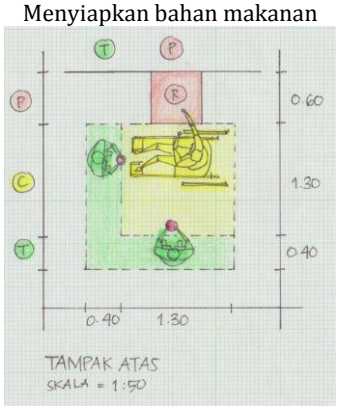
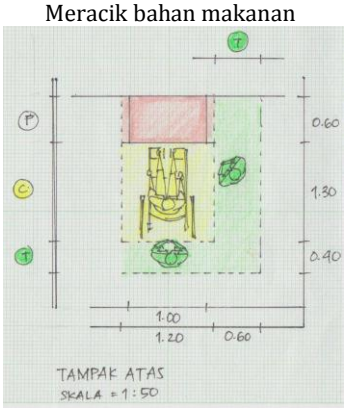
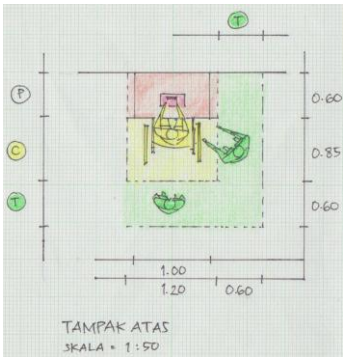
		roda, pasang rem				
		Mempersiapkan alat masak (panci, wajan, dll)		Area kompor		
		Menyalakan kompor (simulasi)		Area kompor		
		Menuju *microwave,* hentikan kursi roda, pasang rem		Area *microwave*	Microwave	1
		Menggunakan *microwave*, atur navigasi		Area *microwave*		
	Terapis	**Memberikan *pompt* kepada pasien**	1 terapis	Area kompor		
5.	Pasien A,B	**Menggunakan *sink***	1 pasien		*Sink*	1
		Menuju *sink*, nyalakan keran		Area *sink*		
		Mencuci bahan makanan atau peralatan masak		Area *sink*		
		Matikan keran, kembalikan peralatan pada tempat semula		Area *sink*		
	Pasien C	**Menggunakan *sink***	1 pasien		*Sink*	1
		Menuju *sink*, hentikan kursi roda, nyalakan keran		Area *sink*		
		Mencuci bahan makanan atau peralatan masak		Area *sink*		
		Matikan keran, kembalikan peralatan pada tempat semula		Area *sink*		
	Terapis	**Memberikan *pompt* kepada pasien**	1 terapis	Area *sink*		
6.	Pasien A,B,C, terapis	**Keluar dari dapur**	1 pasien 1 terapis			
		Matikan lampu dapur		Area di sebelah pintu	Saklar dan stop kontak	1 set
		Membuka pintu		Area pintu	Pintu	1

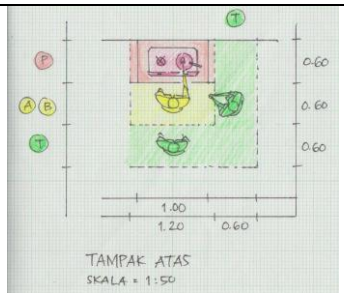
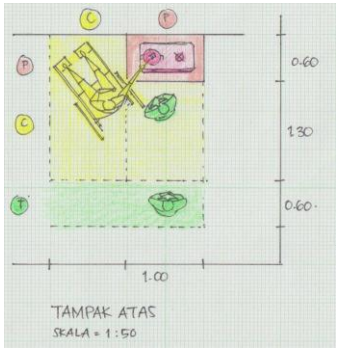
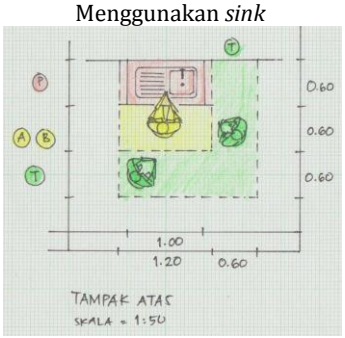
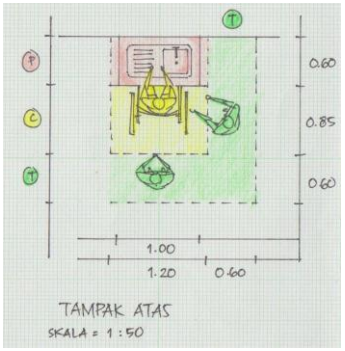
(Sumber: Hasil analisis, 2014)

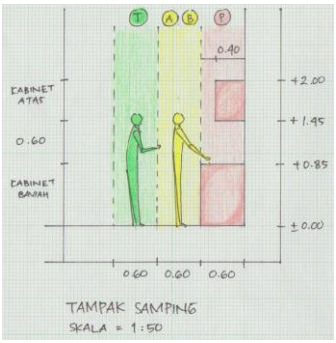
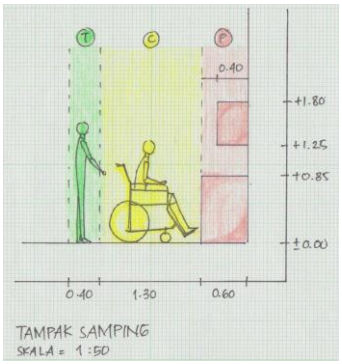
Besaran ruang gerak aktivitas minimal diperoleh melalui analisis alur aktivitas pasien, jenis dan dimensi perabot, jumlah pelaku, dan dimensi pergerakan pasien. Untuk menentukan lebar area minimal digunakan pergerakan yang paling banyak memakan luas area gerak minimal. Pada analisis dimensi ruang gerak aktivitas ini, jumlah serta dimensi perabot berfungsi sebagai elemen pengisi ruang, sedangkan alur aktivitas dan dimensi pergerakan pasien berfungsi untuk menentukan ruang gerak pasien saat melakukan terapi. Pasien A adalah pasien tanpa alat banu, pasien B adalah pasien dengan alat bantu tongkat, pasien C adalah pasien berkursi roda, dan T adalah terapis.

Tabel 6. Tabel Analisis Dimensi Ruang Gerak Aktivitas

No.	Aktivitas	Pelaku	Luas Minimal	Keterangan
1.	Masuk dan meninggalkan dapur 	A, B, T	l: 100 t: 210	• Pintu yang digunakan adalah lebar 100 cm. • Dimensi tinggi pintu normal, yaitu 210 cm. • Terapis dapat masuk terlebih dahulu atau mengikuti di belakang.
		C	**Pintu** l: 100 t: 210 **Saklar dan stop kontak** t: 35-120	• Lebar pintu adalah 100 cm, dimensi lebar kursi roda bagi masyarakat Indonesia adalah 80 cm, dan ditambahkan 10 cm di sisi kanan dan kiri sebagai jarak aman tidak bersentuhan. • Peletakan saklar dan stop kontak disesuaikan dengan jangkauan atas dan bawah yaitu tingginya adalah 120 cm dan paling rendah adalah 35 cm.

9.	Menyiapkan bahan makanan 	A, B, T	p: 180 l: 160 tinggi lemari es: 180	• Dimensi lemari es panjang dikali lebar dikali tinggi adalah 60x60x180 cm. • Saat pasien A atau B mendekati lemari es untuk mengambil bahan, dimensi ruang gerak aktivitas di depan lemari es adalah 60 cm, dan lebar 100 cm. • Posisi terapis fleksibel. Saat terapis berada di belakang atau samping pasien, lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis adalah 60 cm. • Maka dimensi ruang gerak aktivitas pasien A atau B dan terapis adalah 180x160 cm.
		C	p: 230 l: 170 tinggi lemari es: 180	• Saat pasien C mendekati lemari es untuk mengambil bahan, dimensi ruang gerak aktivitas di depan lemari es adalah 130x130 cm. • Posisi terapis fleksibel. Saat terapis berada di depan atau samping pasien, lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis adalah 40 cm. • Maka dimensi ruang gerak aktivitas pasien A atau B dan terapis adalah 170x230 cm.
10.	Meracik bahan makanan 	A, B, T	p: 180 l: 180 tinggi meja racik: 80	• Meja racik memiliki lebar standar 60 cm. • Pada saat pasien menggunakan meja racik, dimensi ruang gerak aktivitas pasien optimal selebar 60 cm dengan dimensi ruang gerak aktivitas ke samping 120 cm. • Posisi terapis fleksibel. Saat terapis berada di belakang atau samping pasien , lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis adalah 60 cm. • Tinggi meja racik bagi pasien A dan B adalah 80 cm. • Maka, total ruang gerak aktivitas pasien A atau B saat menggunakan meja racik adalah 1,80x1,80 meter. • Saat pasien duduk untuk menggunakan meja racik, panjang dimensi ruang gerak aktivitas pasien A atau B adalah 90 cm.
		C	**Saat menuju meja racik** p: 230 l: 180 tinggi lemari es: 180 **Saat menggunakan meja racik** p: 205 l: 180 tinggi lemari es: 180	• Pada saat pasien C menuju meja racik, dimensi ruang gerak aktivitas pasien sebesar 130x120 cm. • Posisi terapis fleksibel. Saat terapis berada di belakang pasien, lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis adalah 40 cm. Saat terapis berada di samping pasien, lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis adalah 60 cm. • Ketinggian meja racik bagi pasien C adalah 85 cm. Ketebalan meja racik adalah 10 cm. Terdapat ruang kosong di bawah meja racik sebagai ruang untuk kaki pengguna kursi roda saat beraktivitas. • Maka, total ruang gerak aktivitas pasien C saat menuju meja racik adalah 2,30x1,80 meter. • Pada saat pasien C menggunakan meja racik, panjang dimensi ruang gerak aktivitas pasien C di depan meja racik adalah 85 cm. • Lebar ruang gerak optimal pasien ke samping adalah 1,20 meter. • Posisi terapis fleksibel tergantung kebutuhan saat memberikan bantuan bagi pasien. Saat terapis berada di belakang atau samping pasien, lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis adalah 60 cm. • Maka, total ruang gerak aktivitas pasien C adalah 1,80x2,05 meter.
11.	Memasak	A, B, T	p: 180 l: 180 tinggi meja kompor: 60	• Meja untuk meletakkan kompor di kabinet bawah *kitchen set* memiliki lebar standar 60 cm. • Tinggi standar meja untuk kompor adalah 60 cm. • Pada saat pasien A atau B menggunakan kompor, lebar ruang gerak aktivitas adalah 60 cm.

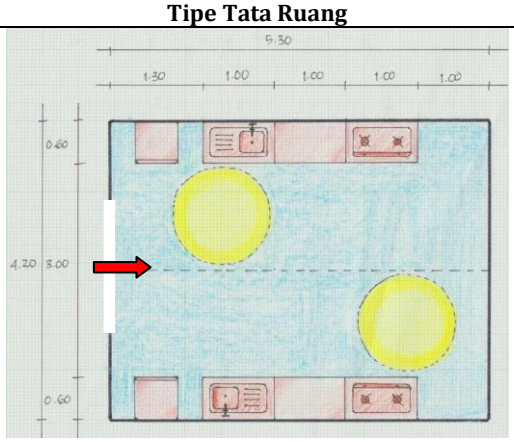
				• Lebar ruang gerak optimal di samping pasien adalah 120 cm. • Posisi terapis fleksibel. Saat terapis berada di belakang atau samping pasien, lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis adalah 60 cm. • Maka, total ruang gerak aktivitas pasien A atau B saat menggunakan kompor adalah 1,80x1,80 meter.
		C	**Saat menuju meja kompor** p: 230 l: 180 tinggi lemari es: 180 **Saat menggunakan kompor** p: 205 l: 180 tinggi lemari es: 180	• Pada saat pasien C menuju meja racik, dimensi ruang gerak aktivitas pasien sebesar 130x120 cm. • Posisi terapis fleksibel. Saat terapis berada di belakang pasien, lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis adalah 40 cm. Saat terapis berada di samping pasien, lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis adalah 60 cm. • Ketinggian meja racik bagi pasien C adalah 85 cm. Ketebalan meja racik adalah 10 cm. • Terdapat ruang kosong di bawah meja racik sebagai ruang untuk kaki pengguna kursi roda saat beraktivitas. • Maka, total ruang gerak aktivitas pasien C saat menuju meja racik adalah 2,30x1,80 meter. • Pada saat pasien C menggunakan meja racik, panjang dimensi ruang gerak aktivitas pasien C di depan meja racik adalah 85 cm. • Lebar ruang gerak optimal pasien ke samping adalah 1,20 meter. • Posisi terapis fleksibel. Saat terapis berada di belakang atau samping pasien, lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis adalah 60 cm. • Maka, total ruang gerak aktivitas pasien C saat menggunakan kompor adalah 1,80x2,05 meter.
12.	Menggunakan *sink* 	A, B, T	p: 180 l: 180 tinggi *sink*: 85	• Lebar standar *sink* di kabinet bawah adalah 60 cm. • Saat pasien menggunakan *sink* dimensi ruang gerak aktivitas pasien optimal selebar 60 cm dengan dimensi ruang gerak aktivitas ke samping 120 cm. • Posisi terapis fleksibel. Saat terapis berada di belakang atau samping pasien , lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis adalah 60 cm. • Ketinggian *sink* bagi pasien A dan B adalah 85 cm. • Maka, total ruang gerak aktivitas pasien A atau B saat menggunakan *sink* adalah 1,80x1,80 meter.
		C	**Saat menuju *sink*** p: 230 l: 180 tinggi *sink*: 85 **Saat menggunakan *sink*** p: 205 l: 180 tinggi *sink*: 180	• Pada saat pasien C menuju *sink*, dimensi ruang gerak aktivitas pasien sebesar 130x120 cm. • Posisi terapis fleksibel. Saat terapis berada di belakang pasien, lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis adalah 40 cm. Saat terapis berada di samping pasien, lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis adalah 60 cm. • Ketinggian *sink* bagi pasien C adalah 85 cm. Ketebalan *sink* adalah 20 cm. Terdapat ruang kosong di bawah *sink* sebagai ruang untuk kaki pengguna kursi roda saat beraktivitas. • Maka, total ruang gerak aktivitas pasien C saat menuju *sink* adalah 2,30x1,80 meter. • Pada saat pasien C menggunakan *sink*, panjang dimensi ruang gerak aktivitas pasien C di depan meja racik adalah 85 cm. • Lebar ruang gerak optimal pasien ke samping adalah 1,20 meter. • Maka, total ruang gerak aktivitas pasien C saat menggunakan *sink* adalah 1,80x2,05 meter.

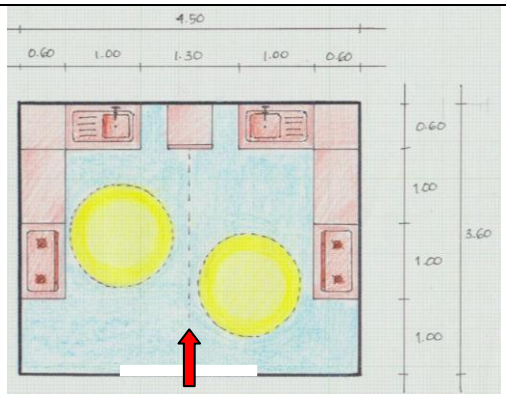
13.	Menggunakan kabinet atas dan bawah   	A, B, T	**Lemari kabinet bawah** l: 60 t: 80-85 **Lemari kabinet atas** l: 40 t: 145-200 **Dimensi ruang gerak aktivitas** l: 180	• Lebar standar lemari kabinet bawah adalah 60 cm. • Bagi pasien A dan B, ketinggian lemari kabinet bawah adalah 80-85 cm. • Lemari kabinet atas memiliki lebar standar 25-40 cm. • Jarak antara lemari kabinet bawah dengan lemari kabinet atas adalah 60 cm. • Lebar dimensi ruang gerak aktivitas pasien A atau B adalah 60 cm. • Lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis saat berada di belakang pasien adalah 60 cm. • Maka, lebar total dimensi ruang gerak aktivitas pasien A atau B dan terapis saat menggunakan lemari kabinet bawah dan atas adalah 1,80 m
		C	**Lemari kabinet bawah** l: 60 t: 80-85 **Lemari kabinet atas** l: 40 t: 145-200 **Dimensi ruang gerak aktivitas** l: 230 **Dimensi ruang gerak aktivitas** l: 205	• Lebar standar lemari kabinet bawah adalah 60 cm. • Bagi pasien C, ketinggian lemari kabinet bawah adalah 85 cm. • Lebar standar lemari kabinet atas adalah 25-40 cm. • Jarak antara lemari kabinet bawah dengan lemari kabinet atas adalah 40 cm. • Lebar dimensi ruang gerak aktivitas pasien C saat menuju lemari kabinet *kitchen set* adalah 130 cm. • Lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis saat berada di belakang pasien adalah 40 cm. • Maka, lebar total dimensi ruang gerak aktivitas pasien C dan terapis saat menuju lemari kabinet bawah dan atas adalah 2,30 m • Lebar dimensi ruang gerak aktivitas pasien C saat menggunakan lemari kabinet *kitchen set* adalah 85 cm. Lebar dimensi ruang gerak aktivitas terapis saat berada di belakang pasien adalah 60 cm. • Maka, lebar total dimensi ruang gerak aktivitas pasien C dan terapis saat menggunakan lemari kabinet bawah dan atas adalah 2,05 m

(Sumber: Hasil analisis, 2014)

Analisis selanjutnya dilakukan terhadap penataan perabot-perabot dalam sebuah ruang terapi. Analisis tata ruang dan bentuk ini memungkinkan adanya beberapa alternatif penataan perabot. Dari beberapa alternatif penataan perabot tersebut akan dianalisis kelebihan dan kekurangan masing-masing penataan tersebut bagi kebutuhan terapi pasien.

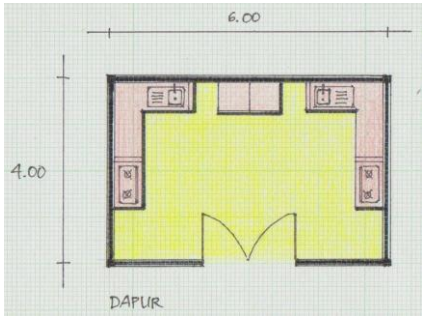
Tabel 6. Tabel Analisis Tata Ruang dan Bentuk

No.	Tipe Tata Ruang	Keterangan
1.	 	**Tipe A:** • Ruang terapi okupasi dapur berkapasitas untuk dua orang pasien dan dua orang terapis. Perabot yang dibutuhkan adalah minimal sebuah lemari es, dua buah *sink*, dua buah kompor, dan lemari kabinet atas dan bawah. • Pada tipe A, perabot diletakkan dengan pola linier sesuai dengan urutan aktivitas pada terapi di dapur, yaitu; membuka lemari es (mengambil bahan makanan) → mencuci bahan makanan/menggunakan *sink* → meracik (menggunakan peralatan masak seperti pisau, mangkuk, talenan, dll) → dan memasak. • Perabot diletakkan berdasarkan karakteristik pasien stroke, yaitu penurunan gerak motorik pada salah satu sisi. Maka terdapat dua area kerja bagi pasien dengan sisi aktif kanan, maupun sisi aktif kiri.

	Luas bersih minimal: 430x420 cm	• Lebar perabot adalah 60 cm sepanjang 430 cm. Terdapat area kosong selebar 100 cm di sebelah kompor sebagai area bagi pengguna kursi roda saat menggunakan kompor dengan pendekatan samping. • Lebar sirkulasi di antara kedua area kerja perabot dapur adalah 3 meter. Dimensi perputaran kursi roda adalah 130 cm ditunjukkan oleh lingkaran berwarna kuning, dengan posisi terapis yang fleksibel.
2.	 **Luas bersih minimal:** 450x360 cm Alternatif akses masuk ke dalam ruangan Dimensi Perputaran kursi roda	**Tipe B:** • Ruang terapi okupasi dapur berkapasitas untuk dua orang pasien dan dua orang terapis. Perabot yang dibutuhkan adalah minimal sebuah lemari es, dua buah *sink*, dua buah kompor, dan lemari kabinet atas dan bawah. • Pada tipe B, perabot diletakkan dengan pola huruf-L sesuai dengan urutan aktivitas pada terapi di dapur, yaitu; membuka lemari es (mengambil bahan makanan) → mencuci bahan makanan/menggunakan *sink* → meracik (menggunakan peralatan masak seperti pisau, mangkuk, talenan, dll) → dan memasak. • Perabot diletakkan berdasarkan karakteristik pasien stroke, yaitu penurunan gerak motorik pada salah satu sisi. Maka terdapat dua area kerja bagi pasien dengan sisi aktif kanan, maupun sisi aktif kiri. • Lebar perabot adalah 60 cm sepanjang 260 cm. Terdapat area kosong selebar 100 cm di sebelah kompor sebagai area bagi pengguna kursi roda saat menggunakan kompor dengan pendekatan samping. • Lebar sirkulasi di antara kedua area kerja perabot dapur adalah 3,30 meter. Dimensi perputaran kursi roda adalah 130 cm ditunjukkan oleh lingkaran berwarna kuning, dengan posisi terapis yang fleksibel.

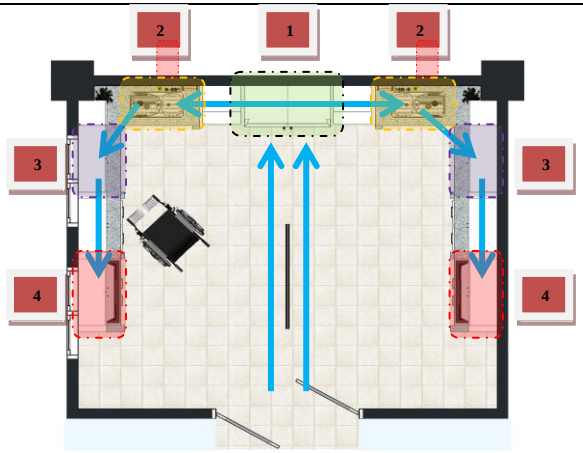
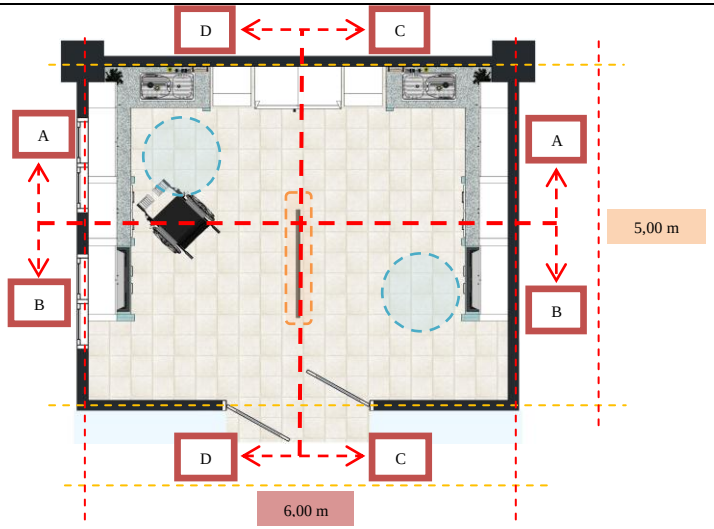
(Sumber: Hasil analisis, 2014)

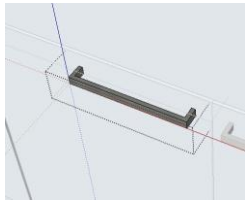
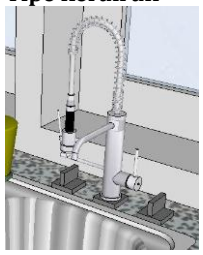
Tahap selanjutnya adalah memilih tipe dapur yag dianggap paling efisien dan optimal untuk proses terapi okupasi ADL di dapur. Dapur yang digunakan adalah dapur tipe B. Besaran ruang yaitu 4,00x6,00 meter. Perabot diletakkan dengan pola huruf-U. Kelebihan dari tipe ini adalah pasien dapat dengan mudah berpindah dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Perabot ditata sedemikian rupa sesuai dengan alur aktivitas, yaitu lemari es → *sink* → meja racik → kompor. Terdapat ruang kosong di samping kompor sebagai ruang kosong bagi pasien berkursi roda saat melakukan pendekatan samping. Perabot ditata berhadapan secara simetris dengan tujuan agar dapat digunakan oleh pasien dengan stroke kanan maupun kiri. Pintu masuk adalah pintu ganda yang masing-masing memiliki lebar bukaan 85 cm dengan bukaan ke dalam sehingga dapat dilalui oleh pasien tanpa alat bantu, pasien pengguna tongkat, hingga pasien berkursi roda.

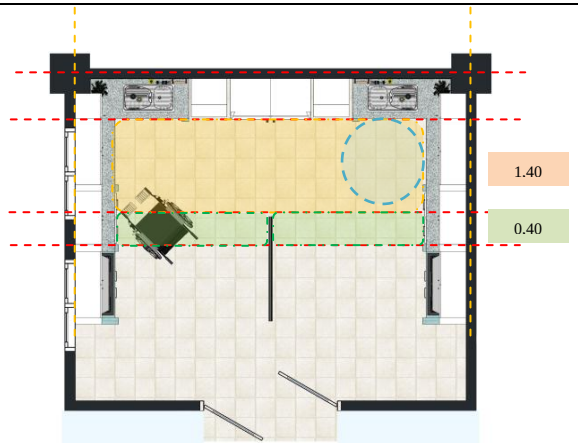


Gambar 1. *Keyplan* Ruang Terapi Okupasi Dapur
(Sumber: Hasil analisis, 2014)

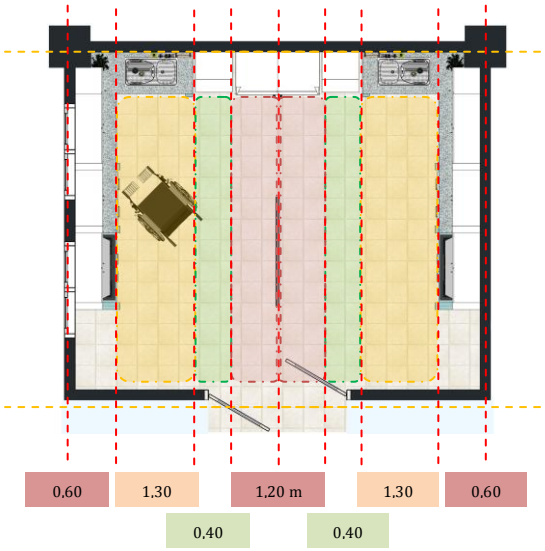
Tabel 7. Hasil dan Pembahasan

No.	Hasil Desain	Pembahasan
		Mengambil bahan makanan (lemari es) → mencuci bahan makanan (*sink*) → meracik bahan makanan (area racik) → memasak (kompor) **Pembagian area:** 1) Area mengambil bahan makanan (lemari es) 2) Area cuci (*sink*) 3) Area racik 4) Area memasak (kompor) • Di tengah-tengah ruangan terdapat *handrail* untuk membantu pasien menuju lemari es. • Penataan perabot mengikuti alur terapi. Berdasarkan hasil analisis pada subbab sebelumnya, ruang terapi okupasi dapur dapat mengakomodasi dua pasien serta dua terapis. • Karakteristik pasien stroke yang khas adalah penurunan fungsi gerak motorik pada sisi kanan atau kiri. Maka, perabot diletakkan berseberangan. Penggunaan sisi kanan dapur atau sisi kiri dapur disesuaikan dengan kebutuhan dan metode terapi. Bagi pasien stroke yang melatih sisi kanan tubuhnya dapat menggunakan dapur di sisi kanan. Begitu pula dengan sebaliknya.
		• Dapur berukuran panjang dikali lebar adalah 6,00x5,00 meter dengan penataan perabot seperti tampak pada gambar di samping. • Di tengah-tengah ruangan terdapat *handrail* untuk membantu pasien menuju lemari es. • Penataan perabot mengikuti alur terapi. Berdasarkan hasil analisis pada subbab sebelumnya, ruang terapi okupasi dapur dapat mengakomodasi dua pasien serta dua terapis. • Karakteristik pasien stroke yang khas adalah penurunan fungsi gerak motorik pada sisi kanan atau kiri. Maka, perabot diletakkan berseberangan. Penggunaan sisi kanan dapur atau sisi kiri dapur disesuaikan dengan kebutuhan dan metode terapi. Bagi pasien stroke yang melatih sisi kanan tubuhnya dapat menggunakan dapur di sisi kanan. Begitu pula dengan sebaliknya. • Terdapat area kosong di sebelah kompor yang berfungsi sebagai area bagi pasien berkursi roda yang menggunakan kompor dengan pendekatan samping. Pada prakteknya selama proses terapi di dapur berlangsung, pasien tidak benar benar memasak makanan. Pasien tidak menggunakan kompor yang benar-benar menyala. Pasien melakukan simulasi aktivitas selama di dapur dalam proses terapi.
	Lemari es **_Sink_ dan meja racik**	**Lemari es:** • Tipe lemari es yang digunakan adalah lemari es dua pintu dengan dimensi panjang dikali lebar dikali tinggi adalah 120x65x180 meter.

	 Lemari kabinet normal-aksesibel dan kompor **Lemari penyimpanan** 	***Sink* dan meja racik:** • Peletakan area racik dan area *sink* diletakkan di bagian pojok karena masing-masing area membutuhkan kolong pada bagian bawahnya. Dengan peletakan seperti ini memungkingkan area pergerakan yang lebih luas dan lebih bebas untuk bagian kaki dari pengguna kursi roda. • Selain itu posisinya yang berdekatan memudahkan pasien untuk langsung meracik setelah mencuci bahan makanan, atau membersihkan peralatan. • Ketinggian *sink* dan meja racik adalah 85 cm di atas permukaan lantai. **Lemari kabinet normal-aksesibel dan kompor:** • Desain lemari kabinet dapat mengakomodasi pasien tanpa alat bantu, pasien dengan tongkat jalan, serta pasien berkursi roda. Yang membedakan antara lemari kabinet bagi pasien tanpa alat bantu dengan pasien pengguna kursi roda adalah pada lemari kabinet atas. Bagi pasien tanpa alat bantu dan pengguna tongkat, ketinggian lemari kabinet atas normal adalah 1,30 meter di atas permukaan lantai. Sedangkan bagi pasien pengguna kursi roda, tinggi lemari kabinet atas dapat dijangkau pada ketinggian 1,20 m di atas permukaan lantai. • Meja kompor tingginya adalah 0,60 meter. Hal ini disesuaikan dengan karakteristik dapur orang Indonesia yang lebih rendah dari biasanya. • Di atas kompor terdapat *cooker hood* yang berfungsi sebagai penyerap asap. • Terdapat lemari untuk meletakkan peralatan terapi. Dimensi lemari panjang dikali lebar dikali tinggi adalah 0,55x0,60x1,80 meter.
	Tipe gagang lemari **Tipe rak kabinet bawah**  **Tipe keran air** **Tipe rak kabinet atas** 	**Tipe gagang lemari:** • Tipe gagang pegangan lemari kabinet bawah berbentuk U dengan posisi horizontal sepanjang 0,15 meter. Sedangkan pada lemari kabinet atas, posisi gagang vertikal pada bagian bawah lemari kabinet. **Tipe rak kabinet bawah:** • Lemari kabinet bawah menggunakan tipe rak yang dapat ditarik ke luar, sehingga memudahkan pasien untuk mengambil barang meskipun terletak pada bagian paling belakang dari rak. **Tipe keran air:** • Keran air pada *sink* menggunakan tipe gagang yang lentur, sehingga dapat digerakkan sesuai keinginan. Tipe ini memudahkan pasien untuk mencuci dengan megarahkan ujung *shower* ke objek, bukan objek pada ujung *shower*. **Tipe rak kabinet atas:** • Rak kabinet bagian atas dapat ditarik ke bawah untuk mengambil objek yang letaknya di rak paling atas sekalipun.



Ruang gerak pasien dan terapis saat menggunakan lemari es dan *sink*



Ruang gerak pasien dan terapis saat menggunakan meja racik, lemari kabinet atas dan bawah, serta kompor

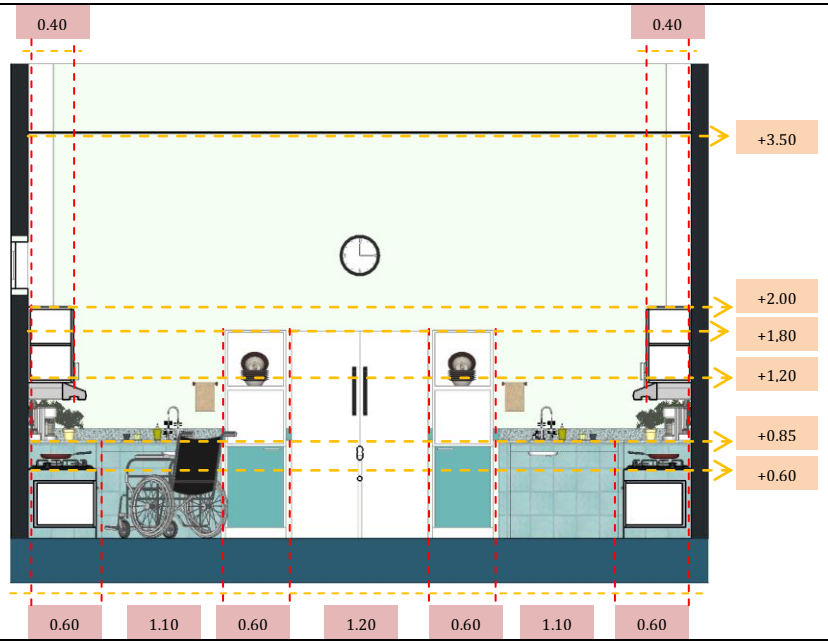
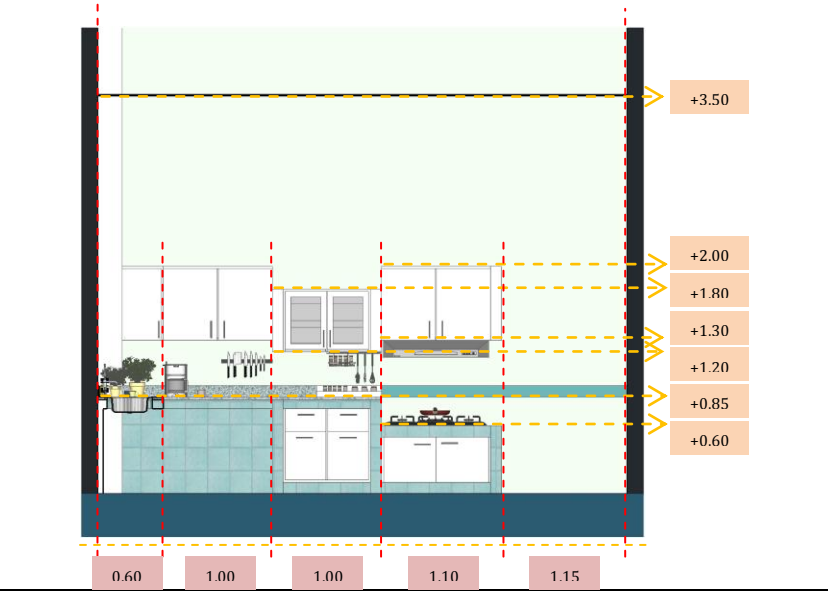
Ruang gerak pasien dan terapis saat menggunakan lemari es dan *sink*

- Ruang gerak aktivitas bagi pasien saat menggunakan lemari es dan *sink* ditunjukkan oleh warna kuning. Menurut analisis, lebar minimal yang dibutuhkan adalah 130 cm. Lebar tersebut dapat dilalui oleh pasien tanpa alat bantu, pasien pengguna tongkat, maupun pasien berkursi roda. Hasil desain juga menunjukkan bahwa lebar ruang gerak aktivitas bagi pasien adalah 1,40 meter.
- Ruang gerak aktivitas terapi ditunjukkan oleh warna hijau. Menurut analisis, lebar ruang gerak aktivitas terapis saat berada di belakang pasien minimal adalah 0,40 meter. Pada prakteknya posisi terapis fleksibel sesuai dengan kebutuhan terapi.

Ruang gerak pasien dan terapis saat menggunakan meja racik, lemari kabinet atas dan bwah, serta kompor:

- Ruang gerak aktivitas bagi pasien saat menggunakan meja racik, lemari kabinet atas dan bawah, serta kompor ditunjukkan oleh warna kuning. Menurut analisis, lebar minimal yang dibutuhkan adalah 130 cm. Lebar tersebut dapat dilalui oleh pasien tanpa alat bantu, pasien pengguna tongkat, maupun pasien berkursi roda. Hasil desain juga menunjukkan bahwa lebar ruang gerak aktivitas bagi pasien adalah 1,40 meter.
- Ruang gerak aktivitas terapi ditunjukkan oleh warna hijau. Menurut analisis, lebar ruang gerak aktivitas terapis saat berada di belakang pasien minimal adalah 0,40 meter. Pada prakteknya posisi terapis fleksibel sesuai dengan kebutuhan terapi.
- Terdapat ruang bebas selebar 0,40 meter seperti yang ditunjukkan oleh kotak berwarna merah, sehingga ruangan tersebut telah memenuhi luasan minimal ruang gerak aktivitas selama proses terapi berlangsung.

Maka, dapat disimpulkan bahwa ruangan terapi okupasi dapur ini cukup luas dan mampu mengakomodasi proses terapi bagi pasien tanpa alat bantu, pasien pengguna tongkat, maupun pasien berkursi roda. Masing-masing didampingi oleh seorang terapis.

		**Variasi ketinggian perabot ditunjukkan pada gambar di samping.** • Ketinggian meja kompor adalah 0,60 meter. • Ketinggian *sink* dan meja racik adalah 0,85 meter dengan ketebalan 0,10 meter. • Tinggi sisi bawah lemaari kabinet atas normal adalah 1,30 meter, dan 1,20 meter bagi pengguna kursi roda. • Tinggi lemari es serta lemari peralatan adalah 1,80 meter. • Ketinggian lemari kabinet paling tinggi adalah 2,00 meter. • Tinggi plafon adalah 3,50 meter. **Variasi lebar masing-masing perabot ditunjukkan pada gambar di samping.** • Lebar meja kompor serta meja racik dihitung dari dinding adalah 0,60 meter. • Lebar lemari kabinet atas adalah 0,40 meter. • Lebar area *sink* adalah 1,10 meter. • Lebar lemari peralatan adalah 0,60 meter. • Panjang lemari es adalah 1,20 meter.
		**Variasi ketinggian perabot ditunjukkan pada gambar di samping.** • Ketinggian *sink* dan meja racik adalah 0,85 meter dengan ketebalan 0,10 meter. • Tinggi sisi bawah lemari kabinet atas normal adalah 1,30 meter, dan 1,20 meter bagi pengguna kursi roda. • Ketinggian lemari kabinet atas bagi pengguna kursi roda paling tinggi adalah 1,80 meter. • Ketinggian lemari kabinet atas normal paling tinggi adalah 2,00 meter. • Ketinggian meja kompor adalah 0,60 meter. • Tinggi plafon adalah 3,50 meter. **Variasi lebar masing-masing perabot ditunjukkan pada gambar di samping.** • Lebar *sink* dihitung dari dinding adalah 0,60 meter. • Lebar area racik adalah 1,00 meter. • Lebar area lemari kabinet bawah dan atas bagi pengguna kursi roda adalah 1,00 meter. • Lebar area kompor adalah 1,10 meter. • Terdapat area kosong selebar 1,15 meter di samping kompor yang berfungsi sebagai area bagi kursi roda saat menggunakan kompor dengan pendekatan samping.

(Sumber: Hasil analisis, 2014)

4. Kesimpulan

Kemudahan gerak aktivitas dipengaruhi oleh besaran ruang dan tata letak perabot dalam ruang yang disesuaikan dengan alur aktivitas terapi. Dalam menentukan besaran ruang, dilakukan analisis ruang gerak aktivitas subjek pengguna ruang per sub aktivitas terapi terhadap minimal sebuah perabot. Kemudian hasil analisis tersebut ditata ke dalam sebuah ruangan sesuai dengan alur aktivitas terapi dengan pertimbangan keterbatasan fisik pasien stroke.

Dapur didesain dengan pertimbangan agar dapat digunakan oleh pasien stroke kanan maupun pasien stroke kiri. Maka dapur ditata dengan pola huruf-L dan saling berseberangan. Ketinggian kabinet atas bagi pasien normal berbeda dengan ketinggian lemari kabinet atas bagi pasien berkursi roda. Pada ruang terapi okupasi *ADL* dapur disediakan lemari kabinet atas dengan ketinggian yang lebih rendah dan dapat dijangkau oleh pasien berkursi roda. Disediakan area kosong di sebelah kompor yang dapat digunakan oleh pasien berkursi roda saat memasak dengan pendekatan diagonal maupun pendekatan samping.

Daftar Pustaka

PERMENKES NOMOR 340/MENKES/PER/III/2010, tentang Klasifikasi Rumah Sakit Berdasarkan Fasilitas Dan Kemampuan Pelayanan tahjun 2010.

Chiara, J. D. & Callender, J. 1983. *Time Saver Standards for Building Types 2nd Edition*. New York: Singapore National Printers Ltd.

Halim, Deddy. 2005. *Psikologi Arsitektur*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

Sabaruddin, Arief. 2009. *Estetika*. Jakarta: *Word Press*.

Nurmianto, Eko. 2004. *Ergonomi*. Surabaya: Guna Widya.

Peraturan Pemerintah PU No. 30/PRT/M/2006, tentang *Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*.

Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit, Ruang Rehabilitasi Medik oleh Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan Kemenkes RI tahun 2012 .