

BAB II

TINJAUAN FASILITAS REHABILITASI PASCASTROKE

Pada Bab II ini dibahas mengenai pengertian dan penjelasan tentang penyakit stroke, pasien pascastroke dalam rehabilitasi pascastroke, tinjauan terapi stroke, dan standard kebutuhan ruang. Pembahasan tersebut dilakukan karena untuk merencanakan Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke sebelumnya perlu diketahui tentang apa dan bagaimana stroke itu sendiri.

2.1. Tinjauan Rehabilitasi Pascastroke

2.1.1. Tinjauan penyakit stroke dan kondisi pasien pascastroke

Stroke merupakan penyakit gangguan fungsional otak berupa kelumpuhan saraf/*deficit neurologic* akibat gangguan aliran darah pada salah satu bagian otak. Secara sederhana stroke didefinisi sebagai penyakit otak akibat terhentinya suplai darah ke otak karena sumbatan atau perdarahan, dengan gejala lemas / lumpuh sesaat atau gejala berat sampai hilangnya kesadaran, dan kematian. Stroke bisa berupa penyumbatan (*iskemik*) maupun perdarahan (*hemoragik*).

Stroke *iskemik* terjadi karena aliran darah ke otak terhenti karena *aterosklerotik* atau bekuan darah yang telah menyumbat suatu pembuluh darah melalui proses *aterosklerosis*. Pada stroke pendarahan (*hemoragik*), pembuluh darah pecah sehingga aliran darah menjadi tidak normal, dan darah yang keluar merembes masuk ke dalam suatu daerah di otak dan merusaknya.⁵

Stroke bisa menyebabkan *depresi* atau ketidakmampuan untuk mengendalikan emosi, sehingga ada kecenderungan mereka mudah marah dan selalu ingin menyendiri meratapi nasib yang mereka alami. Pasien rehabilitasi pascastroke membutuhkan desain ruangan yang dapat mengakomodasi kelemahannya baik dari segi fisik berupa aksesibilitas maupun dari segi psikologis berupa ruangan terbuka yang nyaman.

⁵ Iskandar, 2004, Stroke A-Z, PT BIP-Gramedia, Jakarta

Penyakit stroke memiliki beberapa tingkatan penyakit sesuai dengan kondisi dari pasien, terbagi menjadi⁶:

1. Kelompok ringan

Berupa gangguan pada syaraf perifer, keluhan penderita berkisar pada pusing, nyeri wajah, otot kaku dan kesulitan tidur. Pada tahapan ini proses pengobatannya berupa berobat jalan dengan beberapa kegiatan preventif.

2. Kelompok sedang

Dalam tahap ini penderita mengalami kelumpuhan ringan, proses pengobatannya berupa berobat jalan dengan beberapa kegiatan rehabilitasi dan pengobatan.

3. Kelompok berat

Dalam kelompok ini, penderita mengalami kelumpuhan berat dan mengarah pada kondisi cacat tubuh. Pada kasus ini penanganannya membutuhkan waktu yang lama.

Pengertian kelumpuhan yang terjadi pada pasien pascastroke berdasarkan kelompok kondisinya adalah organ tubuh tersebut tidak dapat berfungsi sebagai mana mestinya. Jenis kelumpuhan sendiri terbagi menjadi:

1. Kelumpuhan ringan

Secara fungsional susunan syaraf atau organ tubuh masih bekerja hanya terjadi kaku otot, kejang, sakit pinggang dan sebagainya.

2. Kelumpuhan sedang

Secara fungsional susunan syaraf mengalami gangguan, sehingga terjadi gangguan pada organ tubuh misalnya pada kasus: mulut mencong, gangguan tidur, sampai dengan gangguan lokomotrik.

3. Kelumpuhan berat

Secara fungsional susunan syaraf terganggu, sehingga menyebabkan tidak berfungsinya organ tubuh misalnya pada kasus lumpuh separuh tubuh atau lumpuh total.

⁶ Vizhara Aurin, 2008, Mengenal dan Memahami Stroke, Kata hati, Yogyakarta

Dalam rehabilitasi pascastroke, harus dibedakan tempat terapi sesuai dengan tingkatan penyakitnya. Perbedaan tersebut dilakukan dengan pertimbangan kemampuan melakukan latihan serta jenis latihan yang berbeda-beda antara tingkatan penyakit stroke.

Secara detil gejala dan tanda stroke adalah⁷:

1. Adanya serangan *defisit neurologis fokal*, berupa kelemahan atau kelumpuhan lengan atau tungkai atau salah satu sisi tubuh
2. Hilangnya rasa atau adanya sensasi abnormal pada lengan atau tungkai atau salah satu sisi tubuh. Baal atau mati rasa sebelah badan, terasa kesemutan, terasa seperti terkena cabai, rasa terbakar
3. Mulut, lidah mencong bila diluruskan
4. Gangguan menelan : sulit menelan, minum suka keselek
5. Bicara tidak jelas (*rero*), sulit berbahasa, kata yang diucapkan tidak sesuai keinginan atau gangguan bicara berupa *pelo*, *sengau*, *ngaco*, dan kata-katanya tidak dapat dimengerti atau tidak dipahami (*afasia*). Bicara tidak lancar, hanya sepatah-sepatah kata yang terucap
6. Sulit memikirkan atau mengucapkan kata-kata yang tepat
7. Tidak memahami pembicaraan orang lain
8. Tidak mampu membaca dan menulis, dan tidak memahami tulisan
9. Tidak dapat berhitung, kepandaian menurun
10. Tidak mampu mengenali bagian dari tubuh
11. Hilangnya kendalian terhadap kandung kemih, kencing yang tidak disadari
12. Berjalan menjadi sulit, langkahnya kecil-kecil
13. Menjadi pelupa (*dimensia*)
14. Vertigo (*pusing*, *puyeng*), atau perasaan berputar yang menetap saat tidak beraktifitas
15. Awal terjadinya penyakit (*Onset*) cepat, mendadak dan biasanya terjadi pada saat beristirahat atau bangun tidur

⁷ www.strokebethesda.com, akses 20-09-09

16. Hilangnya penglihatan, berupa penglihatan terganggu, sebagian lapang pandangan tidak terlihat, gangguan pandangan tanpa rasa nyeri, penglihatan gelap atau ganda sesaat
17. Kelopak mata sulit dibuka atau dalam keadaan terjatuh
18. Pendengaran hilang atau gangguan pendengaran, berupa tuli satu telinga atau pendengaran berkurang
19. Menjadi lebih sensitif: menjadi mudah menangis atau tertawa
20. Kebanyakan tidur atau selalu ingin tidur
21. Kehilangan keseimbangan, gerakan tubuh tidak terkoordinasi dengan baik, sempoyongan, atau terjatuh hingga tak sadarkan diri

2.1.2. Tahapan pengobatan stroke

Penyakit stroke memiliki 3 tingkatan sesuai dengan kondisi pasien, sehingga dalam pengobatannya juga disesuaikan dengan tingkatan penyakit yang diderita oleh pasien tersebut. Tahapan pengobatan stroke dapat diurutkan seperti pada tabel di bawah.

Tabel 2. 3. Tahapan Pengobatan Stroke

Urutan tahapan	Nama	Keterangan	Alat yang dibutuhkan
1	Pemeriksaan fisik	Membantu menentukan lokasi kerusakan otak	CTscan dan MRI
2	Pengobatan	Pada <i>completed stroke</i> , beberapa jaringan otak telah mati memperbaiki aliran darah ke daerah tersebut tidak akan dapat mengembalikan fungsinya. Karena itu biasanya tidak dilakukan pembedahan. Tetapi pengangkatan sumbatan	-Oksigen dan dipasang infus untuk memasukkan cairan dan zat makanan. -Respirator
3	Rehabilitasi	Belajar mengatasi kelumpuhan karena kelainan fungsi sebagian jaringan otak. Bagian otak lainnya kadang bisa menggantikan fungsi yang sebelumnya dijalankan oleh bagian otak yang mengalami kerusakan.	- Alat bantu gerak - Alat bantu latihan ingatan seperti permainan otak.

Sumber: Vizhara Aurin, Mengenal dan Memahami Stroke, Kata hati, Yogyakarta, 2008:43.

Dalam menjalani masa rehabilitasi, pasien harus telah melewati fase akut. Pada fase ini, hemodinamik dan persyarafan pasien masih tidak stabil dan penanganannya di tangan dokter spesialis saraf. Bagian rehabilitasi medik memberikan pantauan pasif. Biasanya, fase akut berlangsung beberapa hari sampai dua pekan setelah stroke. Pada tabel di bawah ini dapat dilihat dimana dari fase stroke peranan rehabilitasi sangat dibutuhkan oleh penderita.

Tabel 2. 4. Jenis Program Rehabilitasi Stroke

Program	Servis	Tempat	Frekuensi	Spesifikasi pengguna
<i>Acute care</i> (inpatient)	24jam penanganan medik dan rehabilitasi menyeluruh	Rumah sakit atau pusat rehabilitasi	Beberapa jam setiap hari	Penderita akut dan tidak bias melakukan latihan-latihan medik.
fasilitas Sub-acute	Perawatan intensif yang rutin	Pusat Rehabilitasi, dan unit rehabilitasi dengan fasilitas medik (perawatan jangka pendek)	Lebih kurang dari pada akut program tetapi dilanjutkan untuk jangka waktu yang lama	Penderita yang memiliki ketidakmampuan untuk bergerak tapi mampu untuk melakukan latihan rehabilitasi dari pada penderita akut.
fasilitas Long-term care	Latihan khusus	Pusat Rehabilitasi	2-3 hari per minggu	Penderita yang memerlukan perawatan 24 jam, penyakitnya sudah dapat dikontrol.
fasilitas Outpatient	Latihan khusus	Pusat Rehabilitasi	2-3 hari per minggu	Penderita penyakitnya sudah dapat dikontrol dan dapat melakukan mobilitas.

Sumber: National Stroke Association's Guide, 2008.

2.1.3. Tinjauan Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, rehabilitasi adalah kegiatan pemulihan, perbaikan anggota tubuh yang cacat dan sebagainya, atas individu (misal pasien rumah sakit, korban bencana) supaya menjadi manusia yg berguna dan memiliki tempat dalam masyarakat

Rehabilitasi stroke merupakan pusat terapi bagi para penderita stroke yang di dalamnya berisi berbagai macam terapi mulai dari fisioterapi hingga terapi

okupasi. Rehabilitasi stroke memberikan fasilitas pelayanan khusus stroke dengan kualitas pelayanan yang tinggi, lebih intensif dan pelayanan lebih sempurna, serta mengakomodasi juga pelayanan pencegahan seperti diagnosa dini, pengaturan pola hidup di samping upaya penyembuhan dan rehabilitasinya.

Tujuan dari terapi pascastroke adalah untuk membantu memperoleh kembali kemampuan gerak semaksimal mungkin dan mengatasi kesulitan-kesulitan yang masih ada seperti berjalan, menggerakkan lengan dan tangan yang lemah, belajar menggunakan kedua sisi tubuh kembali, atau mengatasi rasa nyeri dan kekakuan pada persendian. Tujuan yang kedua adalah untuk readaptasi sosial dan mental untuk memulihkan hubungan interpersonal dan aktivitas sosial.

Menurut WHO, tujuan dari rehabilitasi penderita stroke adalah:

1. Memperbaiki fungsi motorik, wicara, kognitif dan fungsi lain yang terganggu.
2. Readaptasi sosial dan mental untuk memulihkan hubungan interpersonal dan aktivitas sosial.
3. Dapat melaksanakan aktivitas kehidupan sehari-hari.

Stroke merupakan bencana pada setiap orang yang merasakan, banyak harapan, cita-cita yang direncanakan terpaksa tertunda. Prinsip dasar dari pelayanan rehabilitasi medik jika dilakukan seawal mungkin akan mendapatkan hasil yang optimal. Setelah melewati masa akut berarti pasien sudah diperbolehkan rawat jalan. Pilihan dari pasien atau keluarga pasien setelah pulang perawatan yaitu dilatih di rumah, di rumah sakit sebagai pasien rawat jalan atau dilatih di suatu bangsal rehabilitasi sentra stroke sebelum kembali ke rumah.

Berdasarkan pilihan tersebut banyak yang memilih di rumah karena memperhitungkan berbagai faktor misalnya ketidakmauan pasien atau keluarga untuk pergi-pergi, inginnya di rawat di rumah saja, keterbatasan dana, jarak yang jauh, dan lain-lain. Perawatan dan pengelolaan pascastroke memerlukan upaya terpadu dari pasien, keluarga pasien, dokter yang merawat misalnya; Dr. Sp. neurologi, perawat, Dr. Sp. rehabilitasi Medik fisioterapi, okupasi terapi, terapi wicara, psikologi, ortotik prostetik, sosial medik dan mungkin perlu disiplin medik yang lain.

2.2. Tinjauan Terapi Pascastroke

2.2.1. Fisioterapi⁸

Penanganan fisioterapi pasca stroke adalah kebutuhan yang mutlak bagi pasien untuk dapat meningkatkan kemampuan gerak dan fungsinya. Berbagai metode intervensi fisioterapi seperti pemanfaatan *electrotherapy*, *hydrotherapy*, *exercise therapy* (*Bobath method*, *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*, *Neuro Developmental Treatment*, *Sensory Motor Integration*, dll.) telah terbukti memberikan manfaat yang besar dalam mengembalikan gerak dan fungsi pada pasien pasca stroke.



Gambar 2.1. Salah satu program latihan dengan metoda fisioterapi

Sumber. www.republika.online, akses 27-09-09

Penanganan fisioterapi pasca stroke pada prinsipnya adalah proses pembelajaran sensomotorik pada pasien dengan metode-metode tersebut diatas. Akan tetapi interaksi antara pasien dan fisioterapis amat sangat terbatas, lain halnya dengan keluarga pasien yang memiliki waktu relatif lebih banyak. Dampak lain adalah jika pemahaman anggota keluarga kurang tentang penanganan pasien stroke maka akan menghasilkan proses pembelajaran sensomotorik yang salah pula. Hal ini justru akan memperlambat proses perkembangan gerak.

⁸ www.scribd.com, akses 27-9-09

Beberapa bentuk metode atau tipe latihan yang dapat diaplikasikan oleh pasien pascastroke adalah :

1. *Conservative/Tradisional*

Metode latihan ini terkesan umum dan latihan-latihannyapun didasarkan penekanan pada pencegahan & perawatan kontraktur dengan mempertahankan luas gerak sendi atau latihan *Range Of Motion* (ROM exercises). Memperkenalkan mobilisasi dini kepasien dengan cara pengoptimalan sisi yang sehat untuk mengkompensasi sisi yang sakit. Tipe jenis latihannya adalah penguatan dengan menggunakan tahanan.

2. *Proprioceptive Neuromuscular Fascilitation (Metode PNF)*

Metode latihan ini bertujuan untuk merangsang respon mekanisme *neuromuskuler* melalui stimulasi *proprioceptor*. Bertujuan memfasilitasi pola gerakan sehingga mencapai “*functional relevant*” dengan tujuan memfasilitasi irradiasi impuls untuk tubuh bagian lain yang berhubungan dengan gerakan utama. Menggunakan rangsangan *proprioseptif* (*stretching*/peregangan otot, *active movement*/gerakan sendi dan *resisted*/tahanan terhadap kontraksi otot sebagai input sensorik yang didesain untuk memfasilitasi kontraksi otot spesifik.

Teknik-teknik dari PNF terdiri dari pemberian tahanan maksimal, traksi & aproksimasi sendi, *quick stretch*, *cutaneous pressure* (*hold & grip*), gerakan sinergis (untuk memperkuat gerakan yang lemah), mempergunakan aba-aba yang sederhana (verbal), pola gerak spiral – diagonal.

3. *Movement Therapy/Brunnstorm*

Kombinasi eksteroseptif & proprioseptif, dengan cara:

- a. Memberikan tahanan pada ekstremitas yang normal, tapping (input sensoris) & teknik relaksasi.
- b. Diberikan sesuai dengan 6 stadium penyembuhan Twitchell : Flaksiditas, Spastisitas dan onset sinergi, Peningkatan spastisitas & beberapa control sinergi volunteer, Penurunan spastisitas & peningkatan control sinergi

volunteer, tidak adanya kontrol fungsi motorik dari sinergi, gerakan sendi individual³. Tahapan teknik latihan : Merangsang gerak sinergis (*Associated Reaction Pathological Tonic Neck & Labyrinthine Reflex*), terdiri dari: latihan terlepas dari pengaruh pola sinergis (dengan gerakan kombinasi pola sinergis antagonis), merangsang fungsi tangan & jari tangan secara volunteer, ada beberapa tahapan yang harus diperhatikan dalam latihan ini diantaranya adalah :

Tahap 1-3 : merangsang control volunteer sinergis & memakai gerakan ini untuk aktifitas stabilisasi obyek /yang bertujuan (ROM bahu, abd volunteer, untuk ADL memegang, menjinjing, dll)

Tahap 4-5 : mengontrol flexor & ekstensor sinergi sehingga penderita dapat melakukan aktifitas fungsional

Tahap 6 : ketrampilan tangan dengan melatih fungsi tangan

4. Neurodevelopmental Technique/Bobath

Tipe latihan ini terdiri dari beberapa teknik, yakni:

- a. *Reflex Inhibiting Posture/pattern* (RIP) : meletakkan anggota gerak dalam posisi pola antispastik.
- b. *Key Point of Control* (KPOC) : menghambat spastisitas & pola gerak abnormal sekaligus memberi fasilitasi pola gerak yang normal
- c. Proximal KPOC (shoulder, hip dan trunk).
- d. Distal KPOC (tangan & kaki) Tidak menganjurkan pemakaian alat bantu jalan, oleh karena latihan NDT menekankan penggunaan & weight bearing pada sisi lumpuh.
- e. *Push-pull technique* : tehnik untuk menimbulkan ekstensi terutama pada lengan di mana fleksi lebih dominan.
- f. *Placing & holding* : mempertahankan posisi dalam RIP position.
- g. *Tapping* : pada otot antagonis dari otot yang spastik.

5. *Sensory Motor Approach*

Stimulasi kulit untuk fasilitasi stabilisasi & mobilisasi otot, terdiri dari:

- a. *Stimulasi free nerve ending* : Fasilitasi pada kulit di atas otot stabilisator 30 menit sebelum terapi untuk brushing yang tujuannya memfasilitasi gamma motor neuron dengan tujuan untuk stabilitas otot proksimal sendi (biasanya menggunakan electrically powered brush), Aplikasi dengan es (suhu 12-17derajat F) 3-5 menit memfasilitasi C fiber.
- b. Fasilitasi *mobilizing muscle* : Quick stroking / icing pada tangan, kaki &/bibir.
- c. Stimulasi otot *stabilisator* : *Electric brushing/repetitive icing* dengan tujuan stimulasi *stabilisator secondary muscle & inhibisi spastic mobilizing muscle*.

2.2.2. Terapi Okupasi⁹

Terapi Okupasi mendesain sebuah aktivitas yang bersifat terapeutik atau bertujuan memberikan latihan dalam perawatan diri maupun latihan untuk dapat mandiri dan kembali bekerja. Salah satu intervensi yang penting adalah melatih keluarga atau orang lain yang merawat penderita tentang beberapa cara mencegah komplikasi, memotivasi penderita untuk melakukan kegiatan/ aktifitas. Adapun program yang diberikan meliputi:

1. Program Kognitif

Pelaksanaan program ini terdiri dari beberapa komponen, yaitu:

a. *Arousal*

Pasien dilatih untuk memberikan respon secara konsisten pada sensori input, misal; membuka mata, gerakan mata mengikuti suatu benda.

b. Orientasi

Pasien dilatih untuk mengidentifikasi orang, tempat dan waktu serta situasi.

c. *Attending Behaviour*

Pasien dilatih untuk memfokuskan perhatian pada objek/target di lingkungan sekitar

⁹ www.scribd.com, akses 27-9-09

d. *Recognition* (pengenalan)

Pasien dilatih untuk dapat mengenal suatu objek, wajah, dan lainnya yang sebelumnya sudah diperlihatkan.

e. *Memori*

Pasien dilatih untuk memanggil kembali informasi yang sudah diberikan pada waktu yang sebentar atau yang sudah lama tersimpan.

f. *Kategorisasi*

Pasien dilatih untuk mengkategorikan objek dan konsep.

g. *Concept formation*

Pasien dilatih untuk membayangkan kualitas serta arti dari suatu objek atau peristiwa kemudian menggambarkannya kualitas dan arti tersebut pada semua objek atau peristiwa yang tepat.

h. *Sequencing*

Pasien dilatih dalam menyusun informasi atau objek menurut peraturan yang khusus, atau kemampuan untuk menyusun informasi atau objek dengan cara yang logis.

i. *Problem Solving*

Pasien dilatih untuk mengenal masalah, menjabarkan masalah, mengidentifikasi alternatif rencana, memilih rencana, menyusun tahap-tahap perencanaan, mengerjakan rencana tersebut, serta mengevaluasi hasil.

j. *General Learning*

Pasien dilatih untuk dapat menerima informasi, peraturan-peraturan, strategi-strategi dalam mempelajari sesuatu dan menerapkannya pada situasi yang mirip secara tepat.

k. *Integration of Learning*

Pasien dilatih untuk dapat menerapkan konsep dan perilaku yang sebelumnya sudah dipelajari ke dalam situasi yang baru.

l. *Synthesis of Learning*

Pasien dapat menerapkan konsep dan perilaku yang dipelajari sebelumnya ke dalam situasi yang baru.

2. Program Sensorik

Program ini meliputi komponen-komponen, yaitu:

- a. *Sensori awareness* : pasien dilatih unruk dapat menerima, mendeteksi, megorientasi, dan melokasikan sensori.
- b. Proses sensori, yang meliputi;

Tactile

Pasien dilatih untuk dapat menganalisa, membedakan serta melokasikan rangsangan dari reseptor sentuhan pada kulit termasuk membedakan jari-jari.

Propioceptive

Pasien dilatih untuk menginterpretasikan rangsangan dari otot-otot, sendi serta jaringan-jaringan lain di dalam yang berhubungan dengan posisi dari bagian anggota tubuh dengan lainnya.

Vestibular

Pasien dilatih dalam menginterpretasikan stimuli dari reseptor bagian dalam telinga tentang posisi dari kepala ke badan, kepala ke arah vertikal, akselerasi dan deselerasi.

Visual

Pasien dilatih untuk menginterpretasikan, membedakan, dan melokalisasi rangsangan lewat mata termasuk penggunaan peripheral dan fokus ketajaman mata dalam respon terhadap sinar atau gelap, fiksasi, tracking dan scanning.

Auditory

Pasien dilatih menginterpretasikan, membedakan, melokalisasi rangsangan dari reseptor-reseptor auditory di dalam telinga.

Gustatory

Pasien dilatih untuk menginterpretasikan, membedakan, melokalisasi dari reseptor-reseptor rasa di mulut.

Olfactory

Pasien dilatih menginterpretasikan, membedakan, dan menempatkan rangsangan dari reseptor-reseptor pembauan di dalam hidung.

Temperature

Pasien dilatih menginterpretasikan, membedakan, dan menempatkan rangsangan dari reseptor-reseptor suhu di kulit.

Vibration (getaran)

Pasien dilatih dalam menginterpretasikan, membedakan dan menempatkan rangsangan dari reseptor-reseptor getaran di dalam kulit.

c. Keterampilan sensori, yang meliputi;

Stereognosis

Pasien dilatih untuk dapat mengidentifikasi suatu objek (ukuran, bentuk, tekstur) melalui sentuhan.

Graphesthesia

Pasien dilatih untuk dapat mengidentifikasi simbol-simbol atau bentuk tulisan melalui sentuhan pada kulit.

Kinesthesia

Pasien dilatih untuk dapat mengidentifikasi arah dan tujuan gerakan sendi.

Body Scheme

Pasien dilatih untuk dapat menghubungkan internal awareness dengan bagian tubuh-tubuh lainnya, termasuk membedakan bagian kanan dan kiri serta membedakan bagian-bagian tubuh.

Form Constancy

Pasien dapat mengenal bentuk-bentuk dan objek pada berbagai jenis, posisi dan ukuran secara keseluruhan.

Spatial Relationship

Pasien dilatih untuk dapat menerima dirinya dalam hubungannya dengan objek lain atau objek yang berhubungan dengan dirinya.

Orientasi Topografik

Pasien dilatih untuk dapat menentukan lokasi objek melalui rute lokasi yang diberikan.

Visual Closure

Pasien dilatih untuk dapat mengidentifikasi objek atau bentuk yang tidak lengkap.

Figure Ground

Pasien dilatih untuk dapat membedakan bagian depan dan belakang dari suatu objek.

3. Program Motorik

Pelaksanaan program ini meliputi berbagai komponen sebagai berikut;

- a. Kematangan reflek;
Pasien dilatih untuk mematangkan refleksi primitif dan integrasi sensori.
- b. *Range of Motion* (Lingkup Gerak Sendi);
Pasien dilatih untuk dapat menggerakkan semua sendi dalam batas normal.
- c. *Muscle tone* (tonus otot), kekuatan, dan *endurance* (daya tahan);
Pasien dilatih untuk dapat memperoleh kembali tonus yang normal, meningkatkan kekuatan otot, serta meningkatkan durasi ketahanan otot.
- d. Kontrol postural;
Pasien dilatih untuk dapat mempertahankan posisi dan kelurusan dari kepala, leher, trunk dan kelurusan ekstremitas saat dilakukan reaksi equilibrium.
- e. Perkembangan motorik kasar;
Pasien dilatih untuk dapat melakukan gerakan motorik kasar seperti; berguling, duduk, berdiri, berlari, skipping, loncat dll.
- f. Koordinasi motorik kasar;
Pasien dilatih untuk menggunakan group otot yang besar untuk mengontrol gerakan seperti bilateral standing, reciprocal leg movement dalam bersepeda, melempar bola, dan menangkap bola.
- g. Koordinasi motorik halus; manipulasi, dan ketangkasan;
Pasien dilatih untuk dapat mengontrol gerakan seperti; mengambil pulpen, menulis surat, memutar mur dan baut.
- h. *Hand Skills*;
Pasien dilatih untuk dalam melakukan dan mempertahankan fungsi tangan dalam hal pola memegang (*grasp pattern*).

4. Program Psikososial

Pelaksanaan program ini meliputi;

a. Keterampilan psikologi;

Pasien dilatih untuk memiliki identitas diri, konsep diri, mood yang baik, minat, inisiasi aktivitas, terminasi aktivitas, stres manajemen, kontrol diri, kemampuan diri yang realistis, dan ekspresi diri.

b. Keterampilan sosial;

Pasien dilatih untuk dapat berinteraksi dengan baik, bersosialisasi, memiliki peran yang sesuai, berpartisipasi dalam group, serta hubungan interpersonal.

5. Terapi Group

Pelaksanaan program terapi group ini adalah melatih pasien, khususnya pada komponen-komponen sebagai berikut:

a. Hubungan sosial

Pasien dilatih untuk dapat berinteraksi menggunakan kesopanan, kontak mata, gerak-gerik, mendengar, serta ekspresi diri yang tepat dan benar dalam berhubungan dengan aktivitas-aktivitas sosial.

b. Sosialisasi dan percakapan

Pasien dilatih untuk dapat menggunakan verbal dan nonverbal komunikasi dalam berinteraksi di dalam berbagai kegiatan sosial.

c. Perilaku peran

Pasien dilatih untuk dapat mengidentifikasi peran-peran yang dapat diterima oleh masyarakat/sosial.

d. *Dyadic interaction* (hubungan satu – satu)

Pasien dilatih untuk dapat memelihara dan berpartisipasi dalam hubungan *one to one*, berupa kerjasama dengan satu orang dalam menyelesaikan suatu aktivitas.

e. Interaksi antar group

Pasien dilatih untuk dapat berinteraksi dengan berbagai group yang berbeda.

2.2.3. Terapi Wicara¹⁰

Terapi wicara merupakan suatu metode untuk menangani orang-orang yang mengalami gangguan perilaku komunikasi yang meliputi: gangguan bicara, bahasa, suara, dan irama kelancaran. Terapi wicara dapat diberikan untuk beberapa jenis gangguan berikut:

Gangguan wicara, yakni:

1. Dislogia : Gangguan wicara karena adanya gangguan intelegensi/konsep.
2. Dislalia : Gangguan wicara karena kebiasaan pemakaian yang salah (lingkungan)
3. Disaudia : Gangguan wicara karena adanya gangguan pendengaran
4. Disglosia : Gangguan wicara karena ada kelainan struktur organ, morfologi/bentuk organ-organ wicara seperti lidah, mulut, langit-langit mulut.
5. Disartia : Gangguan wicara karena adanya kelainan neurologis, cedera pada bagian neuromuscular.
6. Dispraxia : Gangguan wicara karena lesi di otak bagian programasi urutan gerak otot-otot bicara.

Gangguan bahasa, yakni afasia perkembangan pada anak-anak, gangguan suara yakni kehilangan suara sebagian (disfonia) atau tidak bersuara sama sekali (afonia), gangguan irama kelancaran, yakni klater, latah, gagap.

Pelayanan terapi wicara merupakan tindakan yang diperuntukkan bagi individu yang mengalami gangguan komunikasi termasuk didalamnya adalah gangguan berbahasa bicara dan gangguan menelan. Pelayanan terapi wicara ini dilakukan oleh profesional yang telah memiliki keahlian khusus dan diakui secara nasional serta telah mendapatkan ijin praktek dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pelayanan Terapi Wicara di meliputi:

1. Asesmen atau pemeriksaan
2. Pembuatan program terapi
3. Pelaksanaan program terapi
4. Evaluasi program terapi
5. Evaluasi Gabungan (OT, TW,dll)

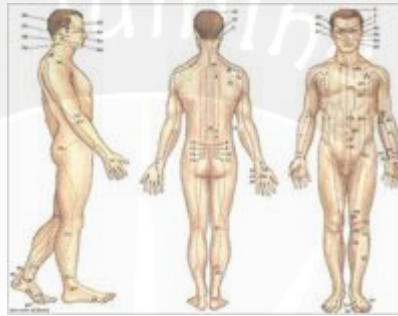
¹⁰ www.angelswing.or.id, akses 27-09-09

2.2.4. Terapi Alternatif¹¹

Beberapa terapi alternatif bagi penderita stroke, antara lain :

1. Akupunktur

Akupunktur berguna untuk menyeimbangkan atau membuka sumbatan aliran chi (energi vital) dalam tubuh. Selain itu, akupunktur juga dapat mengaktifkan syaraf dan merangsang otot.



Gambar 2.2. Titik akupunktur manusia

Sumber. *canine.com*, akses 27-09-09

2. Aromaterapi

Alternatif terapi ini menggunakan minyak esensial yang tepat untuk pijat, berendam, dihirup, kumur, kompres, dan dioleskan. Pemijatan dilakukan agar minyak esensial tersebut dapat menembus kulit dan menuju jaringan tubuh yang memerlukan, serta mempengaruhi kinerja organ dalam tubuh. Terapi ini juga dapat membantu meredakan stres pada orang yang terkena stroke.

3. Hidroterapi

Terapi air panas dapat digunakan untuk mengurangi rasa pegal dan kaku pada otot. Uap panas bermanfaat untuk melebarkan pembuluh darah, merangsang keluarnya keringat, dan membuka pori-pori. Gunakan air dingin untuk mengurangi memar dan pembengkakan. Air dingin juga dapat memberikan efek menyegarkan dan meningkatkan gairah.

¹¹ www.whandi.net, akses 27-09-09

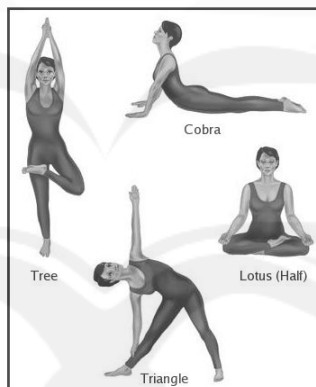


Gambar 2.3. Hidroterapi

Sumber. *memphistigersarchive.com*, akses 27-09-09

4. Yoga

Bagi penderita stroke, latihan yang disarankan adalah asana dan pranayama. Asana merupakan gerakan peregangan untuk seluruh tubuh, memijat organ-organ internal, kelenjar, sistem sirkulasi, dan sistem ekskresi tubuh. Sedangkan pranayama (pernafasan yang terkendali) bermanfaat untuk menenangkan pikiran, mengistirahatkan fisik, merangsang suplai darah ke seluruh tubuh, dan meningkatkan sistem sirkulasi.



Gambar 2.4. Beberapa posisi tubuh dalam Yoga

Sumber. *webwombat.com*, akses 27-09-09.

5. Terapi nutrisi

Beberapa makanan dapat menurunkan kadar kolesterol, sehingga berguna untuk menurunkan potensi seseorang terkena stroke. Contohnya saja, bayam, wortel, daun selada, polong-polongan, dan nanas. Suplai makanan yang disarankan bagi penderita stroke adalah vitamin C, vitamin E, vitamin B6,

asam folat, bioflavonoids, dan lechitin. Penderita stroke juga sebaiknya mengonsumsi asam lemak esensial yang terdapat pada minyak ikan, borage, evening prime rose, dan flaxseeds oil, sedangkan makanan yang harus dihindari adalah protein tinggi lemak, produk susu (seperti mentega, dan keju), gula, garam, goreng-gorengan

2.3. Pedoman Kebutuhan Ruang Fasilitas Rehabilitasi Pascastroke

2.3.1. Fasilitas umum

Fasilitas umum digunakan oleh pengunjung pada area publik. Fasilitas umum terdiri dari beberapa ruang, yakni, cafetaria, ruang tunggu, dan hall/lobby.

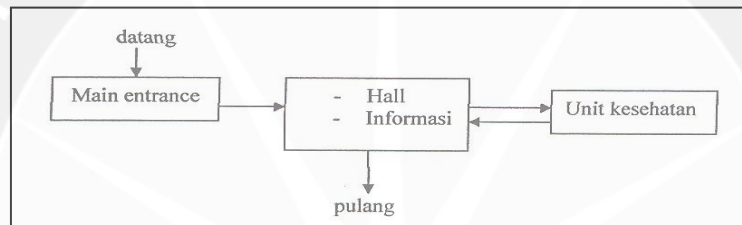
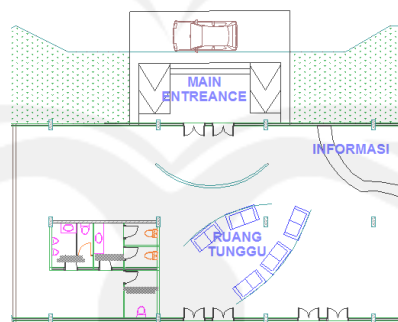


Diagram 2. 3. Pola Kegiatan Pengunjung
Sumber: Pengamatan Bethesda Stroke Centre, 2008.



Gambar 2.5. Layout lobi utama

Sumber: Diadaptasi dari Michael Bobrow, *Building Type Basic for Healthcare Facilities*, 2000

Persyaratan ruang:

1. Terdapat area sirkulasi yang dilengkapi dengan ramps pada pintu masuk utama.
2. Ruang informasi dapat terlihat dan diakses dengan mudah.
3. Kursi ruang tunggu dilengkapi dengan tempat khusus kursi roda.

2.3.2. Fasilitas administrasi

Fasilitas administrasi terdiri dari area jalan masuk utama, pintu masuk bagi pasien yang tidak dapat bangun, ruang arsip dan gudang, ruang rekreasi, dan ruang doa. Ruang-ruang administrasi terletak di lorong penghubung ke ruang masuk dan ke jalur jalan utama.

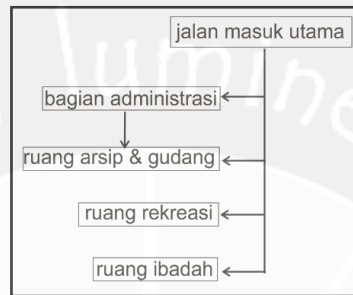
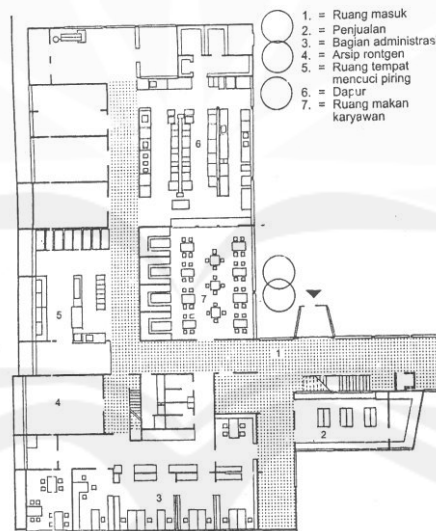


Diagram 2. 4. Diagram hubungan ruang fasilitas administrasi

Sumber: Diadaptasi dari Michael Bobrow, *Building Type Basic for Healthcare Facilities*, 2000.



Gambar 2. 6. Layout fasilitas administrasi

Sumber: Ernst Neufert, *Data Arsitek II*, 1996:232.

Persyaratan ruang:

1. Dilengkapi dengan akses jalan utama dengan pintu masuk bagi pasien yang tidak dapat bangun (tempat tidur).
2. Ruang-ruang untuk pertemuan pasien dengan keluarganya terletak langsung setelah unit penerimaan (ruang masuk), tempat pendaftaran, dan unit penyelesaian keuangan.

3. Dilengkapi dengan ruang-ruang kegiatan intern antara lain kantor direktur, sekretariat, urusan administrasi kantor, kantor perawat, kantor pegawai, pusat penyimpanan arsip.

2.3.3. Fasilitas Medis

Fasilitas medis pendukung terapi ini berupa diagnostik departemen, terdiri dari medical check up dan klinik

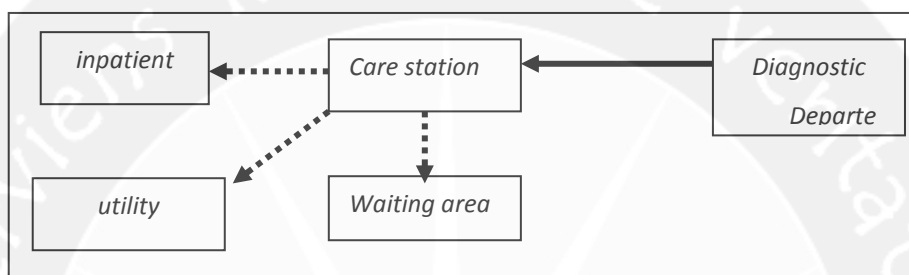
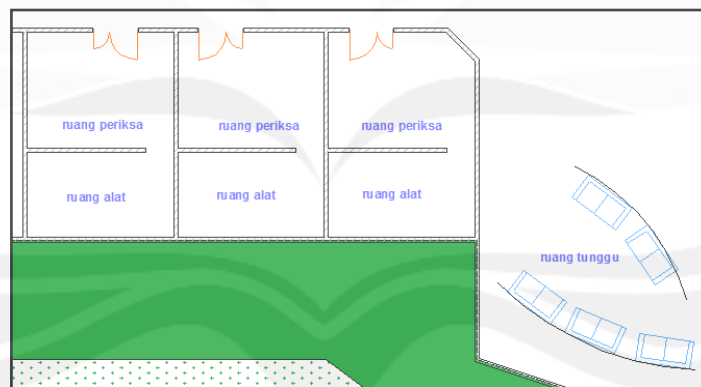


Diagram 2. 3. Diagram Hubungan Departemen Diagnostik
Sumber: Michael Bobrow, *Building Type Basic for Healthcare Facilities*, 2000:152.



Gambar 2.7. Layout departemen diagnostik
Sumber: Diadaptasi dari Michael Bobrow, *Building Type Basic for Healthcare Facilities*, 2000

Persyaratan ruang:

1. Ruang digunakan untuk pemeriksaan medis pasien dengan type ruang individu, ukuran 4 x 4.5 m dan tinggi langit-langit 3 m.
2. Tiap ruang memiliki jendela untuk melihat keluar bangunan
3. Peralatan di ruang periksa: bed pasien, *psysiological monitor*.

2.3.4. Laboratorium

Beberapa ruang yang dibutuhkan, yakni:

1. *Chemistry, laboratorium urin, toxicology*, serta elemen maupun enzim tubuh. Memiliki luasan 60-100 m² dengan *refrigerated reagent storage*.
2. *Hematology*, untuk laboratorium hematology dan coagulan serta berbagai tipe sel dengan microscope area 60-80 m²
3. Bank darah, untuk laboratorium darah terdiri dari persiapan, penyimpanan. Membutuhkan ruangan 60-100 m dengan *blood refrigerator* dan *blood freezers*.
4. *Immunology*, untuk system imun tubuh dalam darah, membutuhkan ruangan 60-80 m dengan kebutuhan ruang penunjang untuk penyimpanan.

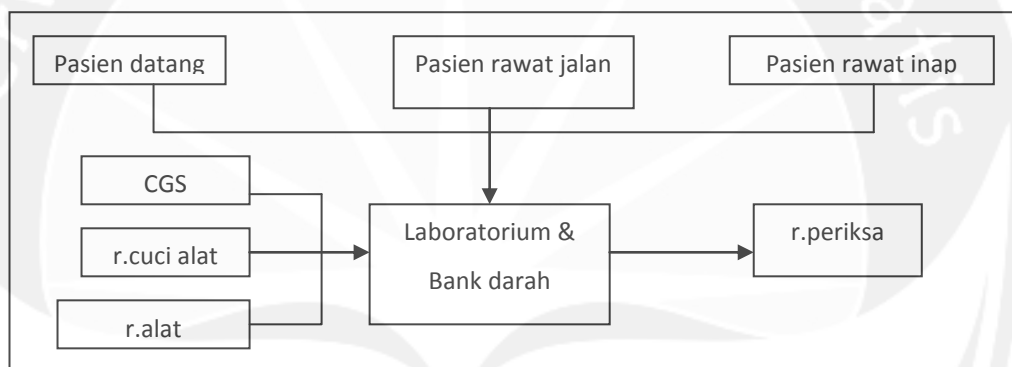
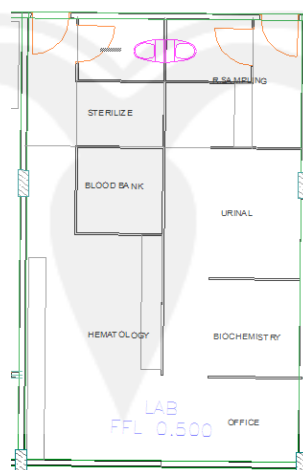


Diagram 2. 4. Pola Kegiatan Unit Laboratorium

Sumber: Ernst Neufert, Data Arsitek, 1996:226.



Gambar 2.8. Layout laboratorium

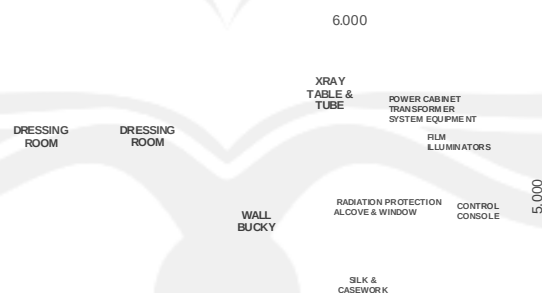
Sumber: Michael Bobrow, *Building Type Basic for Healthcare Facilities*, 2000:153.

Persyaratan ruang:

1. Akses langsung dari ruang penerimaan ke tiap bagian dari laboratorium.
2. Areanya lebih cocok berupa area terbuka tanpa penyekat (kecuali ruang dengan penyebaran infeksi penyakit yang tinggi seperti microbiologi) dengan menonjolkan pada fleksibilitas.
3. Ruang labolatorium membutuhkan system plumbing sendiri yang terpisah baik pembuangan maupun system air bersih.
4. Memerlukan ruang penyimpanan berupa *refrigeration* yang harus dipisahkan dari area lain.
5. Memiliki sitem pneumatic tube untuk transportasi specimen dari lokasi-lokasi dalam laboratorium, dengan diameter 15 cm.

2.3.5. Radiology

Merupakan ruang digital imaging dengan *x-ray*. Membutuhkan ruangan dengan ukuran minimal 5 x 6m dan tinggi langit-langit 3.5 m. Ruangannya juga harus di desain dengan seminimal mungkin belokan-belokan untuk memudahkan perletakan dari meja *x-ray*.



Gambar 2.9. Layout ruang radiologi

Sumber: Michael Bobrow, *Building Type Basic for Healthcare Facilities*, 2000:157.

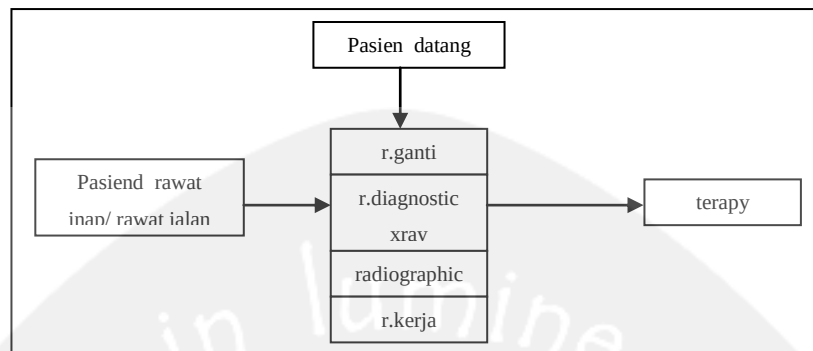


Diagram 2. 5. Pola Kegiatan Unit Radiologi

Sumber. Ernst Neufert, Data Arsitek, 1996:225.

Persyaratan ruang:

1. Akses dan hubungan ruang yang teratur pada ruang diagnosa, IGD, klinik, laboratorium dan ruang operasi akan sangat penting bagi peletakkan ruang radiologi.
2. Terdapat ruang persiapan, ruang ganti, ruang pengendalian, dan ruang mesin
3. Ruang ganti pakaian dan ruang persiapan harus kedap terhadap radiasi *Rontgen* yakni dengan menggunakan dinding dengan lapisan timah hitam atau dinding beton yang sangat tebal (Neufert, 1996:225).

2.3.6. Diagnosis elektrik

Ruang CTscan merupakan ruang xray yang berputar di sekeliling tubuh pasien, menghasilkan data digital. Ruangan ini memiliki dimensi 5x6m untuk ruang prosedur, 3x4m untuk ruang kontrol, dan 2x3 untuk ruang alat.

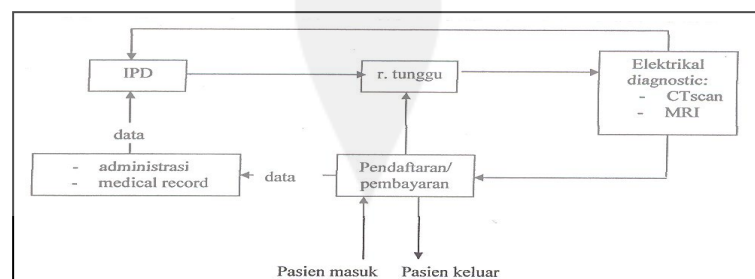
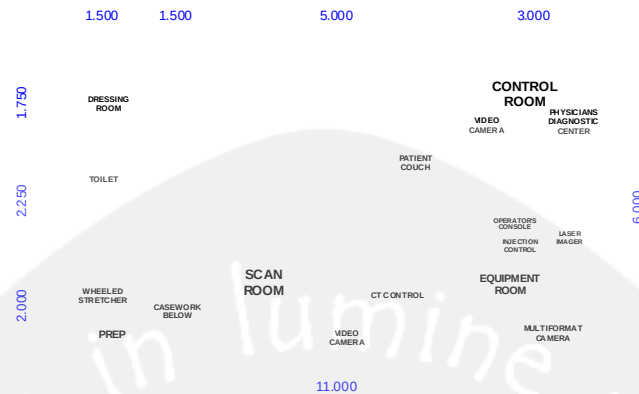


Diagram 2. 6. Pola Kegiatan Unit Diagnostik Elektrik

Sumber. Ernst Neufert, Data Arsitek, 1996:226.



Gambar 2.10. Layout ruang CTscan

Sumber: Michael Bobrow, *Building Type Basic for Healthcare Facilities*, 2000:158.

Ruang MRI merupakan ruangan di mana pasien diletakkan pada area magnetik alat ini dapat menghasilkan gambar 2dimensi maupun 3 dimensional. Ruang MRI membutuhkan 7x9 m untuk ruang prosedur dengan kekuatan magnetik, 3x4m untuk ruang kontrol dan 2,5x6m untuk ruang komputer.

Ruang MRI di atas membutuhkan alat-alat seperti: unit MRI, bed pasien, video monitor pada ruang kontrol. Ruang penunjang medis juga membutuhkan ruang-ruang penunjang lagi seperti: ruang tunggu, ruang ganti, toilet, *dark room*, *daylight processing area*, *digital image processing area*, *light room*, pembacaan gambar ,film file, ruang utilitas, ruang penyimpanan

Persyaratan ruang:

1. Letak unit/instalasi radiologi hendaknya mudah dijangkau dari ruang gawat darurat.
2. Setiap instalasi radiologi dilengkapi dengan alat pemadam kebakaran
3. Suhu ruang pemeriksaan 20-24 °C dan kelembaban 40 - 60 %.
4. Dinding dibuat dengan ketebalan 25cm (bata merah), 20cm (beton), 2mm (timah hitam) guna menghindari radiasi.
5. Ventilasi dengan tinggi 2m dari lantai ruang luar.
6. Di atas pintu masuk ruang pemeriksaan dipasang lampu merah yang menyala pada saat alat dihidupkan sebagai tanda sedangdilakukan penyinaran (lampu peringatan tanda bahaya radiasi).
7. Ukuran ruang : 6m x 4m x 3m.

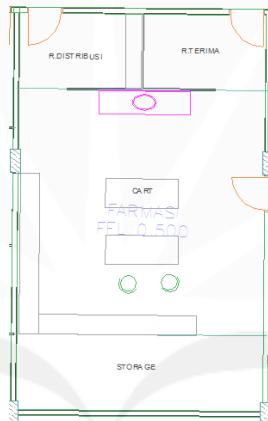
2.3.7. Farmasi

Terdapat 3 (tiga) servis utama farmasi, yakni: penerimaan dan peracikan, pembagian, dan konsultasi obat.



Diagram 2.7. Pola Kegiatan Unit Farmasi

Sumber. Ernst Neufert, Data Arsitek, 1996:229.



Gambar 2.11. Layout ruang unit Farmasi

Sumber. Diadaptasi dari Ernst Neufert, Data Arsitek, 1996.

Persyaratan ruang:

1. Memiliki akses terbatas, hanya mempunyai 2 pintu masuk pada bagian penerimaan obat dan pembagian obat. Hal ini guna menjaga kesterilan ruang.
2. *Lighting* di area ini harus diperhatikan karena sangat dibutuhkan untuk membaca label-label yang kecil.
3. Kebutuhan ruang mencakup:

Tabel 2. 3. Kebutuhan Ruang Farmasi

No	Bagian	Kebutuhan Ruang
1	<i>Dispensing</i>	Ruang penerimaan
		Ruang pencatatan
		Ruang penerimaan
		Ruang penerimaan
		Ruang penerimaan
		Ruang pencatatan
		Ruang <i>compounding</i>
		Area kerja
		<i>Security</i>
2	<i>Manufacturing</i>	<i>Compuonding area</i>
		<i>Labeling</i>
		<i>Quality control</i>
3	Penyimpanan	<i>Bulk storage</i>
		<i>Active storag</i>
		<i>Refrigerator storage</i>
		<i>Volatile fluid storage</i>
		Ruang simpan alat
4	Administrasi	<i>Quality kontrol</i>
		Kantor farmasi
		Konseling pasien
		<i>hand washing</i>
		Toilet dan locker

Sumber: Michael Bobrow, *Building Type Basic for Healthcare Facilities*, 2000:161.

2.3.8. Fasilitas terapi

Unit terapi terdiri dari ruang rehabilitasi, antara lain fisioterapi, terapi okupasi, terapi wicara, prothese, hidroterapi, akupuntur, terapi psikologi, dan klinik konsultasi.

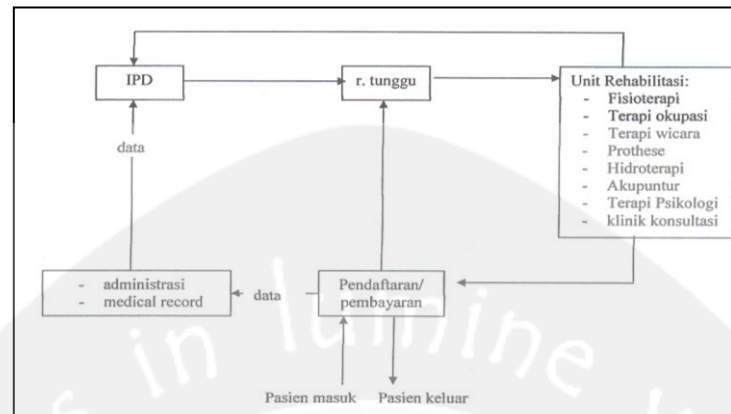


Diagram 2.8. Pola Kegiatan Unit Terapi

Sumber: Ernst Neufert, Data Arsitek, 1996:224.



Gambar 2.12. Layout ruang terapi

Sumber. Diadaptasi dari Michael Bobrow, *Building Type Basic for Healthcare Facilities*, 2000.

Semua ruang terapi terhubung masing-masing dengan ruang tunggu. Ruang terapi di atas juga terdiri dari terapi individu, kelompok, maupun outdoor yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. 4. Kebutuhan ruang untuk fasilitas terapi

No	Nama Kegiatan	Besaran Ruang
1	Terapi <i>Outdoor</i>	60 m ²
2	Terapi kelompok	80 - 100 m ²
3	Terapi individu	60 – 80 m ²
4	Ruang perawat	150 m ²
5	Toilet pasien	50 -60 m ²
6	Ruang tunggu keluarga	15m ² /orang
7	Ruang periksa	120 m ²

Sumber: Michael Bobrow, *Building Type Basic for Healthcare Facilities*, 2000:163.

Persyaratan ruang:

1. Akses dekat dengan pintu masuk dan mudah dijangkau baik *outpatient* maupun *inpatient*.
2. Memiliki support area seperti *lounge*, ruang meeting, *locker*, *shower* dan ruang alat.

